আধুনিক শিক্ষা ও পদ্ধতি

অধ্যাপক
হেমেন্দ্রচন্দ্র পাণ্ডিত
এম.এ.(ডবল), বি.এড.

জুনিয়র বেসিক ট্রেনিং, বি-এড., বি-টি ও পি-জি-বি-টি কোর্স সমূহের
শিক্ষক-শিক্ষার্থীদের অবশ্যপাঠ্য গ্রন্থ

আধুনিক পাঠটীকা
ও
পদ্ধতি

অধ্যাপক হেমেন্দ্রচন্দ্র পণ্ডিত এম.এ. (ইতিহাস ও শিক্ষাবিজ্ঞান), বি-এড
নিম্নবুনিয়াদী শিক্ষক-শিক্ষণ সংস্থা, রামকৃষ্ণ মিশন, রহড়া, ২৪ পরগণা ;
ভূতপূর্ব প্রধান শিক্ষক, আচার্য প্রফুল্লচন্দ্র বিদ্যায়তন,
মধ্যমগ্রাম, ২৪-পরগণা।

প্রাপ্তিস্থান ঃ
অশোক পুস্তকালয়
৬৪, মহাত্মা গান্ধী রোড
কলিকাতা-৯

প্রকাশিকা :
শ্রীমতী শুক্লা পণ্ডিত
রহড়া, ২৪-পরগণা

প্রচ্ছদ অংকন :
পঙ্কজকুমার মাইতি

পাঠটীকা মুদ্রণে :
শ্রীদেবদাস নাথ, এম-এ-বি-এল
সাধনা প্রেস প্রাইভেট লিমিটেড
৭৬ বিপিন বিহারী গাঙ্গুলী স্ট্রীট্
কলিকাতা ১২

পদ্ধতি মুদ্রণে : দাস প্রেস
ওল্ড ক্যালকাটা রোড, রহড়া, ২৪-পরগণা

মূল্য : দশ টাকা আশি পয়সা মাত্র

এজেণ্টস্ :

১। শৈব্যা পুস্তকালয়
৭/১বি, শ্যামাচরণ দে স্ট্রীট্
কলিকাতা ১২

২। গ্রন্থধাম
এ ১৮এ কলেজ স্ট্রীট মার্কেট
কলিকাতা ১২

৩। পুণ্যানন্দ পুস্তকালয়
বিবেকানন্দ বুক হাউস
পঞ্চানন বুক স্টোর্স
পুণ্যানন্দ সরনী, রহড়া, ২৪ পরগণা

৪। প্রণবকুমার মৈত্র
রামকৃষ্ণ মিশন স্টাফ্ কোয়ারটার্স
(পাতরাদিঘি) রহড়া, ২৪-পরগণা

ভূমিকা

কোনো এক অধ্যক্ষবন্ধু বলছিলেন, জন হার্বার্টের পঞ্চসোপান (সংশোধিত ত্রিসোপান) পদ্ধতির চেয়ে উন্নততর কোনো পদ্ধতি যখন আজও আবিষ্কৃত হল না তখন পুরোনো-কেই অনুসরণ করা ছাড়া উপায় কী। তবু তো অস্বীকার করা যাবে না যে প্রাচ্যে ও প্রতীচ্যে পড়ানোর ক্ষেত্রে নানা নতুন পরীক্ষা-নিরীক্ষা চলছে, কত নতুন নতুন পন্থা আর প্রদীপন উদ্ভাবিত হচ্ছে। হবেই না বা কেন? পড়ানোয় প্রাণসঞ্চারের সেটাই তো পূর্বশর্ত।

এই পূর্বশর্তটি পালনের প্রাথমিক দায়িত্ব বহন করেই আজকের দিনের শিক্ষক-শিক্ষিকাকে পাঠটীকা রচনায় ব্রতী হতে হবে। পাঠটীকা বা পাঠপরিকল্পনা—যে নামই দিন না কেন—তা আকারে কতটা দীর্ঘ হবে, বহরে কতটা পুষ্ট হবে, সে সম্পর্কে মনের কোণে কোনো সংস্কার যেন আমাদের পীড়িত না করে তোলে। ক্লাসে আমরা পড়াই কতকগুলো তাজা শিশুকে—নিষ্প্রাণ টেবিল-বেঞ্চিকে নয়। শিশুদের নানা জিজ্ঞাসা ও পরিবর্তনশীল মনোতরঙ্গের সঙ্গে তাল মিলিয়ে পড়ানোর গতিপ্রবাহকে একটা সুস্পষ্ট পরিণতির দিকে টেনে নিয়ে যাওয়াতেই শিক্ষকতার মুন্সিয়ানা। খুবই দুঃখের কথা, বাজারে প্রচলিত অধিকাংশ পদ্ধতি পুস্তকের পাঠ-টীকাতেই এই অপরিহার্য লক্ষণটি অনুপস্থিত।

কাজেই একটি ভালো পাঠটীকার নির্দেশিকা-পুস্তকের অভাব শিক্ষণ গ্রহণরত ছাত্রছাত্রীরা বহুদিন ধরেই অনুভব করছিলেন। প্রীতিভাজন অধ্যাপক হেমেন্দ্রচন্দ্রের বর্তমান বইটিতে সে অভাব পূরণের অনন্য প্রয়াস লক্ষ্য করেছি। আমার মতে, বইটির মূল্য শুধু সেইখানেই সীমাবদ্ধ থাকলেও ক্ষতি নেই। এ জন্যেই নেই, কারণ পাঠটীকাকে যদি পড়ানোর দিগ্‌দর্শনযন্ত্র বলেই ধরে নিই, তা হলে আমরা সকলেই, যারা এ পথের পথিক বলে নিজেদের দাবী করি, তাদেরই একজন হয়ে হেমেনবাবু শুধু বাতিওয়ালার কাজ করেছেন। আপনার নিজের বাতিটি কোন্ রঙের হবে, কোন্ ডিজাইনের হলে সুন্দর হয়, তা নির্ধারণ করার ভার আপনারই ওপর থাকছে। আপনার স্বাধীনতা এ বই কেড়ে নিচ্ছে না, কিংবা স্বকীয়তা।

রহড়া
দোলপূর্ণিমা, ১৩৮০ সন

শ্রীপীযূষকান্তি চট্টোপাধ্যায়
অধ্যক্ষ, ব্রহ্মানন্দ পোস্টগ্রাজুয়েট বেসিক ট্রেনিং কলেজ

নিবেদন

দীর্ঘদিন অধ্যাপনার কাজে নিযুক্ত থেকে লক্ষ করুছিলাম যে, শিক্ষণ পাঠাভ্যাসকালে পাঠটীকা প্রস্তুত করায় ছাত্র-ছাত্রীদের প্রায়ই বিনিদ্র রজনী কাটাতে হয়। তাছাড়া একজন অধ্যাপক বা অধ্যাপিকার পক্ষে অতি অল্প সময়ে বহুসংখ্যক পাঠটীকা পুঙখানুপুঙখভাবে দেখে দেওয়া এক কঠিন ব্যাপার হয়ে দাঁড়ায়। অথচ এই গুরুত্ব-পূর্ণ পর্যায়কে কোনমতেই অবহেলা করা যায় না। তাই উভয়পক্ষের পরিশ্রম লাঘবের প্রেরণাতেই আমি পুস্তকখানি রচনায় ব্রতী হই এবং বিদ্যালয়ের বিভিন্ন শ্রেণীর বিভিন্ন বিষয়ে, এমন কি মধ্যশিক্ষা পর্ষদ্ প্রবর্তিত নতুন (১৯৭৪ সাল থেকে) পাঠ্যক্রম অনুযায়ী পাঠটীকা রচনা করায় প্রয়াসী হই। আধুনিকতম প্রণালী প্রয়োগে এই পাঠটীকা-গুলিকে সাজাতে চেষ্টার ত্রুটী করিনি।

রহড়া স্নাতকোত্তর বুনিয়াদী শিক্ষণ মহাবিদ্যালয়ের অধ্যক্ষ শ্রীপীযূষকান্তি চট্টো-পাধ্যায় মহাশয় একটি মূল্যবান ভূমিকা লিখে দিয়ে নিঃসন্দেহে গ্রন্থখানির মর্যাদা ও সৌষ্ঠব বৃদ্ধি করেছেন। অধ্যাপক শ্রীনির্মলচন্দ্র নাথ বইখানি রচনায় আগাগোড়া আমাকে উৎসাহিত এবং প্রভূত সাহায্য করে কৃতজ্ঞতাপাশে আবদ্ধ করেছেন। আর যাঁরা নানাভাবে সাহায্য করে আমায় ধন্য করেছেন তাঁরা হলেন অধ্যাপক শ্রীঅনিলবরণ নিয়োগী, শ্রীভবানীপ্রসাদ মুখোপাধ্যায়, অধ্যাপক ডঃ হরপদ চট্টোপাধ্যায়, শ্রীদীপককুমার রায় এবং আমার অন্যান্য সহকর্মীবন্ধুগণ।

কলিকাতা কর্পোরেশনের এডুকেশন অফিসার শ্রীযতীশচন্দ্র বীর, অধ্যক্ষা শ্রীমতী মৃণালিনী দাশগুপ্তা এবং অধ্যক্ষ শ্রীসুবিমলচন্দ্র গিরি বইখানি পড়ে তাঁদের সুচিন্তিত অভিমত লিখে দিয়েছেন—এজন্য আমি তাঁদের নিকট ঋণী। বইখানি রচনায় যে সকল লেখকের প্রামাণ্য পুস্তকের সাহায্য নিয়েছি সেই সকল লেখকের প্রতি রইল আমার অশেষ কৃতজ্ঞতা।

পুস্তকখানি যদি শিক্ষণাধীন ছাত্র-ছাত্রী, শিক্ষক-শিক্ষিকা, অভিভাবক ও অনু-সন্ধিৎসু পাঠক-পাঠিকার কিছুমাত্র প্রয়োজন মেটাতে পারে তবে আমার ক্ষুদ্র প্রচেষ্টা সার্থক হয়েছে বলে মনে করব। পরিশেষে অধ্যাপক-অধ্যাপিকাগণের প্রতি আমার বিনীত অনুরোধ যে, পুস্তকখানিকে আরও গুণান্বিত করার জন্য তাঁরা যেন আমায় প্রয়োজনীয় উপদেশ দিয়ে কৃতার্থ করেন।

রহড়া
দোলপূর্ণিমা, ১৩৮০

বিনীত
শ্রীহেমেন্দ্রচন্দ্র পণ্ডিত

সূচীপত্র

পদ্ধতির সূচীপত্র

উৎসর্গ

পূজনীয় অগ্রজ ৺মণীন্দ্রচন্দ্র পণ্ডিত ও অনুজ ৺ধীরেন্দ্রচন্দ্র পণ্ডিতের পুণ্যস্মৃতির উদ্দেশ্যে আমার এই ক্ষুদ্র সাধনা উৎসর্গীকৃত হইল।

—গ্রন্থকার

পাঠটীকা—কি এবং কেন?

যে কোন কাজ পূর্ব প্রস্তুতি ও সুচিন্তিত কর্মসূচী ব্যতীত সুষ্ঠুভাবে সমাধান করতে যাওয়া অবিমৃষ্যকারিতার পরিচায়ক। পাঠদানের মতো জটিল এবং দায়িত্বপূর্ণ কাজকে সমাধান করতে যেয়ে অবশ্যই আমাদের এ কথাটা মনে রাখতে হবে।

পাঠটীকা বা পাঠপরিকল্পনা বলতে আমরা সাধারণতঃ শ্রেণীতে পাঠদানের পূর্বে বিশেষ পাঠের মনোবিজ্ঞানসম্মত পদ্ধতি অনুসারে কর্মসূচী প্রস্তুত করাকেই বুঝে থাকি। হার্বার্টের বিশ্লেষণ অনুযায়ী শিক্ষাদান প্রক্রিয়ার প্রতি স্তর হচ্ছে—স্পষ্টতা, সংযোগ, ধারাবাহিকতা ও পদ্ধতি। কিন্তু জিলার এবং পরে রেণ্ হার্বার্টের শিক্ষা প্রক্রিয়ার স্তরকে পঞ্চসোপানিক পদ্ধতিতে রূপান্তরিত করেন। এই পাঁচটি সোপান হলো—আয়োজন, উপস্থাপন, তুলনা, সূত্রগঠন ও প্রয়োগ। বর্তমানে আয়োজন, উপস্থাপন ও প্রয়োগ এই তিনটি সোপান অবলম্বন করে পাঠটীকা তৈরী করা হয়। এর সঙ্গে অবশ্য উপরের দিকে উদ্দেশ্য, উপকরণ ও পাঠ ঘোষণা (আয়োজনের পরে) এবং নীচের দিকে গৃহকাজ ও মন্তব্য বলে উপাংশগুলি জুড়ে দেওয়া হয়।

উদ্দেশ্য : বিষয়ভেদে ও শ্রেণীভেদে উদ্দেশ্যের যে তারতম্য হয় তা অবশ্যই আমাদের মনে রাখতে হবে। জ্ঞানমূলক পাঠের উদ্দেশ্য শিক্ষার্থীদের জ্ঞানলাভে, নৈপুণ্যমূলক পাঠে শিক্ষার্থীদের নিপুণতা এবং রসানুভূতিমূলক পাঠে শিক্ষার্থীদের রস উপলব্ধি করায় সহায়তা করা। মুখ্য ও গৌণ উদ্দেশ্য লেখার প্রয়োজন আছে।

উপকরণ : সার্থক পাঠদানের জন্য উপকরণ অবশ্য প্রয়োজনীয়। উপকরণের দ্বারা শিশুমনকে পাঠে আকৃষ্ট করা যায় এবং বিমূর্ত বিষয়কে মূর্ত করে তুলতে পারা যায়! তবে বিষয়ভেদে ও শ্রেণীভেদে উপকরণ কম বেশী হবে।

আয়োজন বা প্রস্তুতি বা আরম্ভ : আগেই বলা হয়েছে যে প্রস্তুতি ব্যতীত কাজ সম্পাদন করতে যাওয়া অর্বাচীনের কাজ। এই পর্বে শিক্ষক শিক্ষার্থীদের পাঠের প্রতি আগ্রহী করে তুলবেন। এ কাজ দু-ভাবে করতে হবে—পাঠটি যদি নূতন হয় (আগের দিনের পাঠের সঙ্গে যদি মিল না থাকে) তবে শিক্ষক যে পাঠ আজ দেবেন তার সম্বন্ধে শিক্ষার্থীদের পূর্বজ্ঞান কতটুকু আছে তা সুকৌশলে কয়েকটি প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে জেনে নেবেন। আর আজকের পাঠ যদি ক্রমানুবৃত্তি (Continuation) হয় অর্থাৎ যদি আগের দিন বিষয়ের কিছু অংশের পাঠ দেওয়া হয়ে থাকে তবে আগের দিনের প্রয়োগের প্রশ্নগুলি জিজ্ঞেস করলেই পূর্ব পাঠ জেনে নেওয়া যায়।

পাঠঘোষণা : পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা বা পূর্বপাঠ আদায় করার পর শিক্ষক আজকের

বিষয়টির কথা শ্রেণীতে ঘোষণা করবেন। পাঠ ঘোষণার পর শিক্ষক আজকের বিষয়টি বোর্ডে লিখবেন। শিক্ষকের উদ্দেশ্য হচ্ছে আজকের পাঠের প্রতি শিক্ষার্থীদের কৌতূহল জাগান ও আগ্রহ সৃষ্টি করা।

উপস্থাপন বা অগ্রগতি: এই পর্বে শিক্ষক আজকের বিষয়টিকে প্রয়োজনীয় শীর্ষে ভাগ করে নেবেন। তবে ভাবমুখী বিষয় শীর্ষে ভাগ করার প্রয়োজন হয় না। এর পর বিষয়টি প্রয়োজনীয় উপকরণের সহায়তায় বর্ণনা, আলোচনা ও ব্যাখ্যা করবেন। তাতে শিক্ষার্থীরা প্রয়োজনীয় অংশ গ্রহণ করবে।

প্রয়োগ বা অভিযোজন: আজকের পাঠ শিক্ষার্থীরা কতটুকু গ্রহণ করতে পেরেছে তা পরীক্ষা করাই এই পর্বের উদ্দেশ্য। এই পরীক্ষা প্রশ্নোত্তর বা সমস্যা সমাধান বা মানচিত্র ইত্যাদি দেখানো অথবা অঙ্কন বা রচনা বা সূত্রগঠনের মাধ্যমে করা হয়।

গৃহকাজ: অধীত বিদ্যা বাড়ী থেকে বই মিলিয়ে ভাল করে পড়ে আসতে বলা যায়। অথবা, নূতন সমস্যা (সম্পর্কিত) সমাধান বা নূতন কিছু অঙ্কন (বা তৈরী) বা রচনা করে আনতে বলা যায়।

মন্তব্য: পাঠদান করার পর আজকের পাঠের সফলতা বা বিফলতা (ছাত্র-শিক্ষক উভয়ের) লিখতে হয়।

বোর্ডের কাজ: উপস্থাপনে (অবশ্যই) এবং প্রয়োগে বোর্ডের কাজ হবে। প্রয়োজনে প্রস্তুতি ও গৃহকাজ পর্বেও বোর্ডের কাজ করতে হয়।

সুতরাং পাঠটীকা প্রস্তুত করার ভিতর দিয়ে একদিকে যেমন প্রয়োজনীয় তথ্যাদি সম্পর্কে সুষ্ঠু ধারণা জন্মায়, (কেননা বিভিন্ন বিষয়ে গভীর অধ্যয়ন করতে হয়) অপরদিকে পাঠের উপযোগী উপকরণ, উপস্থাপণ, প্রয়োগ ও পদ্ধতির মাধ্যমে পাঠদানে সহায়তা করার কৌশল সম্বন্ধে একটা ধারণা করতে পারা যায়। পাঠটীকার সহায়তা গ্রহণ করলে নির্দিষ্ট সময়সূচী অনুযায়ী শিক্ষক পাঠদানকার্য শেষ করতে পারেন। পাঠ পরিবেশনের সময় শিক্ষক কোন কোন সমস্যার সম্মুখীন হতে পারেন সেগুলি পাঠটীকা তৈরী করার সময় মনে আসে। তাই আগেই সে সকল সমস্যার সমাধান করবার সুযোগ পাওয়া যায়। এক কথায় পাঠটীকা পাঠদানের মতো জটিল ও গুরুত্বপূর্ণ কাজকে আত্মবিশ্বাস ও সফলতার সঙ্গে সম্পন্ন করতে সহায়তা করে। তাই পাঠদান করতে গিয়ে পাঠটীকার প্রয়োজনীয়তা অনস্বীকার্য।

কয়েকটি জ্ঞাতব্য বিষয়

বিভিন্ন সোপান (মন্তব্য বাদে) অবলম্বন করে পাঠটীকা তৈরী করার পর পাঠটীকাটি কয়েকবার পড়ে নেওয়া প্রয়োজন। তবে পাঠদানের সময় প্রয়োজনবোধে

লিখিত পদ্ধতির যে একেবারেই পরিবর্তন করা যাবে না এমন কোন বিশেষ বাধ্যবাধকতা নেই।

সকল পর্বের প্রশ্ন হবে সুস্পষ্ট। প্রশ্নের ভাষা হবে সহজ, সরল এবং সুনির্বাচিত। সমস্ত শ্রেণীর উদ্দেশ্যে প্রশ্ন করতে হবে। সমস্ত শ্রেণীর ছাত্র-ছাত্রীরা হাত তুললে বিশেষ ছাত্র বা ছাত্রীকে প্রশ্নের উত্তর দিতে বলা হবে। একই প্রশ্ন (বিশেষ করে উপস্থাপনে ও প্রয়োগে) কয়েকজনকে করতে হবে কারণ যারা প্রশ্নোত্তর করতে পারবে না তারা অপরের উত্তর শুনে পরে উত্তর দিতে পারবে। তাছাড়া এতে শ্রেণী মনোযোগী হয়। কেউ উত্তর দিতে না পারলে তাকে পরে অর্থাৎ ২।৩ জনকে উত্তর দিতে বলার পর আবার জিজ্ঞেস করতে হয়।

নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে পাঠ শেষ করাও আদর্শ শিক্ষকের লক্ষণ। প্রসঙ্গক্রমে বলা প্রয়োজন যে পাঠটীকা কখনও বড় হবে না অর্থাৎ একদিনে অনেকটা পড়াবার বাসনা না থাকাই উচিত। শিক্ষক ছাত্রছাত্রীদের বয়স, পাঠগ্রহণ করার ক্ষমতা ও প্রবণতার দিকে লক্ষ্য রেখে পাঠটীকা তৈরি করবেন।

প্রয়োজন শেষ হয়ে গেলে প্রদীপন টানিয়ে রাখা উচিত নয়, কারণ এতে ছাত্র-ছাত্রীদের প্রদীপনের দিকেই দৃষ্টি থাকবে বেশী।

কোন বিষয় আলোচনা করার সময় শিক্ষক সমস্ত শ্রেণীর উদ্দেশ্যে তা আলোচনা করবেন; কোন বিশেষ শিক্ষার্থীর প্রতি দৃষ্টি রেখে নয়।

তৃতীয় শ্রেণী থেকে ধারাবাহিক ভাবে মানচিত্রের ব্যবহার প্রয়োজন (যেখানে মানচিত্রের প্রয়োজন)।

কোন কিছুর সূত্র গঠন করতে যেয়ে আরোহী পদ্ধতি অবলম্বন করাই শ্রেয়।

প্রাথমিক বিদ্যালয়ের শিশুরা অনেকটা মনে করে যে শিক্ষক-শিক্ষিকা সবকিছুই জানেন। সে ক্ষেত্রে কোন প্রশ্নের উত্তর যদি শিক্ষকের জানা না থাকে, তবে অত্যন্ত কৌশলে তা এড়াবার চেষ্টা করবেন এবং জেনে এসে পরের দিন প্রসঙ্গক্রমে তার উত্তর দেবেন।

শিক্ষক-শিক্ষিকা ছাত্রছাত্রীদের স্নেহ করবেন, ভালবাসবেন কিন্তু সেই সঙ্গে ব্যক্তিত্ব বজায় রাখতে ভুলবেন না।

আর একটি বিশেষ কথা যে প্রত্যেকটি বিষয়ের প্রথম পাঠটীকা ঘর কেটে অর্থাৎ ছকে করা হয়েছে। বাকী করা পাঠটীকাগুলি শিক্ষক শুধু ঘর করে সাজিয়ে নেবেন। করা পাঠটীকায় অবশ্য সোপান ও মন্তব্য বাদ দেওয়া হয়েছে। শিক্ষক বিষয়ের প্রথম পাঠটীকা দেখে সেই অনুযায়ী করবেন। একই বিষয়ের দ্বিতীয় দিনে পাঠটীকা তৈরী করার সময় আগের দিনের প্রয়োগের প্রশ্ন আজকের পূর্বপাঠ আদায় (পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা) অংশে লিখবেন।

পাঠটীকা — ১

বিদ্যালয়ের নাম—	বিষয়—সাফাই, প্রার্থনা,	শ্রেণী—
শিক্ষকের নাম—	স্বাস্থ্য পরীক্ষা	গড় বয়স—
ক্রমিক সংখ্যা—	ও খবর বলা।	ছাত্র-ছাত্রী সংখ্যা—
তারিখ—	সময়—	উপস্থিত সংখ্যা—

উদ্দেশ্য : সাফাই—ছাত্র-ছাত্রীদের পরিষ্কার ও পরিচ্ছন্নভাবে থাকার মনোভাব গড়ে তোলা এবং সুশৃঙ্খলভাবে নিজেদের কাজ করার অভ্যাস গঠনে সহায়তা করা। প্রার্থনা—ছাত্র-ছাত্রীদের মনে সৃষ্টিকর্তার প্রতি ভক্তি জাগান বা দেশাত্মবোধ ও একাগ্রতা বৃদ্ধি করা এবং মর্ম উপলব্ধি করে সুর ও ছন্দ সহকারে গান গাওয়ায় সহায়তা করা। স্বাস্থ্য পরীক্ষা—ছাত্র-ছাত্রীদের পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন থাকার মনোভাব গড়ে তোলা এবং স্বাস্থ্যরক্ষায় সচেতন ও সহায়তা করা। খবর বলা—ছাত্র-ছাত্রীদের খবর জানায় আগ্রহী ও স্বাধীনভাবে সকলের সামনে বলার অভ্যাস গঠনে সহায়তা করা।

উপকরণ : সাফাই—ঝাঁটা, ঝুড়ি, বালতি ইত্যাদি। প্রার্থনা—প্রার্থনা সম্বন্ধীয় বই বা খাতা। স্বাস্থ্য পরীক্ষা—প্রয়োজনে ব্লেড্ বা নরুণ, মাজন, চিরুণী। খবর বলা—পরিবেশ (বড়দের উপকরণ হবে পরিবেশ এবং পত্রিকা)।

বিষয়	শিক্ষকের করণীয়/পদ্ধতি	ছাত্র-ছাত্রীদের করণীয়/প্রতিক্রিয়া	সময়	মন্তব্য
সাফাই	যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে (আমি ও আমার সাথী) শ্রেণীর বিভিন্ন দলের কি কি করণীয় কাজ বলে দেব (যদি শিক্ষণ পাঠাভ্যাস কালেরপ্রথম দিনের কাজ হয় তবে সেদিন বিভিন্ন দল গঠন ও নেতা নির্বাচন করে মোটামুটি ঘর পরিষ্কার করাবেন)। ছাত্রছাত্রীরা ঝাঁটা, ঝুড়ি এবং বালতি নিয়ে শ্রেণীকক্ষ ও তার চারপাশ পরিষ্কার করবে। আমি ও সাথী প্রয়োজনবোধে সাহায্য করব। কোন ছাত্র বা ছাত্রী দলনেতার নির্দেশ যাতে অমান্য না করে বা সাফাইশেষে উপকরণ যাতে গুছিয়ে রাখে সেদিকে দৃষ্টি রাখব। তারপর হাত পা ধুয়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করতে বলব।	ছাত্র-ছাত্রীরা বিভিন্ন দলে ভাগ হয়ে আমাদের ও দলনেতার নির্দেশ অনুযায়ী কাজ করবে। প্রয়োজনবোধে সাহায্য চাইবে। নির্দেশ অনুসারে বিভিন্ন উপকরণ নির্দিষ্ট জায়গায় রেখে হাত পা ধুয়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করবে।	৫ মিনিট	সকলেই কাজ করেছে

বিষয়	শিক্ষকের করণীয়/পদ্ধতি	ছাত্র-ছাত্রীদের করণীয়/প্রতিক্রিয়া	সময়	মন্তব্য
প্রার্থনা	সাফাই শেষে ছাত্রছাত্রীদেরকে শ্রেণীতে/বারান্দায়/মাঠে প্রার্থনা করার জন্য সারিবদ্ধভাবে দাঁড়াতে বলব এবং নির্দিষ্ট সময়ে নির্দিষ্ট সঙ্গীত গাইতে নির্দেশ দেব। আমি ও সাথী তাদের সঙ্গে গাইব। সঙ্গীতে যাতে সকলে অংশ গ্রহণ করে সে দিকে দৃষ্টি রাখব। প্রয়োজনবোধে অন্যসময়ে ব্যক্তিগতভাবে সহায়তা করব।	নির্দেশানুসারে সকলে সমস্বরে সঙ্গীত গাইবে। যারা পারবেনা তারা অন্যদের অনুসরণ করবে। প্রয়োজনবোধে ব্যক্তিগতভাবে আমার বা সাথীর সাহায্য চাইবে।	৫ মিনিট	২/৩ জন গাইতে পারেনি
স্বাস্থ্য পরীক্ষা	কেউ যদি দাঁত না মেজে বা নখ না কেটে আসে তবে মাজন দিয়ে দাঁত মাজতে বলব এবং নখ কেটে দেব। এরপর থেকে বাড়ী হতে দাঁত মেজে আসতে এবং নখ বড় হলে কেটে আসতে বলব। কেউ যদি চুল আঁচড়ে না আসে তবে চুল আঁচড়ে দেব এবং প্রয়োজনীয় নির্দেশ দেব। যাতে ময়লা জামাকাপড় পরে না আসে তার নির্দেশ দেব। অপরিষ্কার থাকলে কি ক্ষতি হয় সে সম্বন্ধে দুচার কথা বলব।	ছাত্রছাত্রীরা আমাদের নির্দেশ অনুযায়ী কাজ করবে। আগামীদিন থেকে যথারীতি নির্দেশ পালন করে আসবে। অপরিষ্কার থাকলে কি ক্ষতি হয় সে সম্বন্ধে মনোযোগ দিয়ে শুনবে ও পালন করার চেষ্টা করবে।	৩ থেকে ৫ মিনিট	২ জন নখ কেটে আসেনি
খবর বলা	কয়েকজনকে আজকের নূতন নূতন খবর বলতে উৎসাহ দেব (পরের দিন অপর কয়েকজনে বলবে)। প্রসঙ্গক্রমে আমিও কিছু খবর বলব। পরে খবরগুলির শিক্ষার্থীদের সহায়তায় আলোচনা করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করব। বিশেষ খবরগুলি চার্টে লিখে পরেরদিন প্রথম ঘন্টার আগেই দেওয়ালে টানিয়ে রাখব। (যৌথভাবে খবর বলা সম্ভব হয় না বলে সাথী পরের দিন বলবেন) কোন ভুল তথ্য পরিবেশিত হলে সংশোধন করে দেব।	উৎসাহিত হয়ে ছাত্রছাত্রীরা তাদের ক্ষমতা অনুযায়ী খবর বলবে।	৫ মিনিট	খবর বলেছে

অঙ্ক

পাঠটীকা—১

স্কুলের নাম— বিষয়—অংক শিক্ষকের নাম—

শ্রেণী— সাধারণ পাঠ—সংখ্যা গঠন, ক্রমিক নং—

ছাত্রছাত্রীদের সংখ্যা— পঠন ও লিখন

উপস্থিত সংখ্যা— বিশেষ পাঠ—এক, দুই। তারিখ—

গড় বয়স— সময়—

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—'এক, দুই'—এই সংখ্যা দুটি শিশুদেরকে গঠন, পঠন ও লিখনে সহায়তা করা। পরোক্ষ—শিশুদের চিন্তাশক্তি, বিচারশক্তির বিকাশ ও ব্যবহারিক জীবনে সমস্যা সমাধানের জন্য প্রস্তুত করা।

উপকরণ: চক, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি (ব্ল্যাকবোর্ড), রঙিন কাঠি, মার্বেল ইত্যাদি।

সোপান	বিষয়	পদ্ধতি/শিক্ষকের করণীয়	শিশুর প্রতিক্রিয়া	মন্তব্য
১ম—প্রারম্ভ	শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা।	যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনবোধে শ্রেণীবিন্যাস করব। শিশুদের পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা ও আজকের পাঠের প্রতি মনোযোগ আকর্ষণ করবার জন্য নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। প্রয়োজন হলে প্রশ্নের উত্তরদানে সহায়তা করব। অতঃপর আজকের পাঠ ঘোষণা করব। প্রশ্ন; ১টা মার্বেল দেখিয়ে বলব—কটা মার্বেল? ১টা কাঠি দেখিয়ে বলব—কটা কাঠি? ২টা পুতুল দেখিয়ে বলব—কটা পুতুল? ২টা বল দেখিয়ে বলব—কটা বল?	শিশুরা আগ্রহসহকারে উপকরণগুলি দেখবে এবং আমার প্রশ্নানুযায়ী উত্তর দিতে চেষ্টা করবে। সম্ভাব্য উত্তর: একটা; একটা; দুটো; দুটো (অনেক শিশু ১, ২ সম্বন্ধে বাড়ী থেকে একটা ধারণা নিয়ে আসে)।	
২য়—পাঠ-ঘোষণা	১ ২	এস আজ আমরা 'এক' 'দুই' গুলি ভাল করে গুণতে ও ছবি আঁকতে (আসলে লিখতে) চেষ্টা করি। এরপর আজকের বিষয় বোর্ডে লিখে দেব।	শিশুরা এক, দুই গুণতে ও ছবি আঁকতে আগ্রহ প্রকাশ করবে।	

সোপান	বিষয়	পদ্ধতি/শিক্ষকের করণীয়	শিশুর প্রতিক্রিয়া	মন্তব্য
৩য়—অগ্রগতি	১ ২	প্রথমে ১টি কাঠি নিয়ে জিজ্ঞেস করব—কটি কাঠি? উঃ একটি। এভাবে বিভিন্ন আকারের একটি একটি করে জিনিষ দেখাব এবং প্রতিবারই জিজ্ঞেস করব—কটি আছে? আশাকরি প্রতিবারেই একই উত্তর দেবে। তারপর '১' সংখ্যাটি (একটি বিশেষ চিহ্ন কিন্তু শিশুদের ভাষায় ছবি) বোর্ডে লিখব এবং বলব—এটা হলো 'এক'এর ছবি। এভাবে '২' সংখ্যাটি উপকরণের সাহায্যে গুণে দলগত অর্থ বুঝিয়ে বোর্ডে লিখে দেব।	শিশুরা আগ্রহসহকারে উপকরণগুলি দেখবে এবং আমার সঙ্গে গুণবে ও লিখিতরূপ (১ এর) নমুনা দেখবে। প্রয়োজনবোধে শ্রেণীর সামনে পর পর কয়েকজন এসে উপকরণ গুণবে ও বোর্ডে লেখার চেষ্টা করবে।	আজকের পাঠদানের সময় লক্ষ্য করলাম শিশুরা খুবই আগ্রহী ২/৩ শিশু ব্যতীত আর সকলেই পাঠগ্রহণে সমর্থ হয়েছে।
৪র্থ—প্রয়োগ	১ ২	আজকের পাঠ শিশুরা কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য শ্রেণীর অধিকাংশ শিশুকে পর পর আসতে বলব এবং উপকরণ দেখিয়ে গুণতে ও বোর্ডে লিখতে নির্দেশ দেব। প্রয়োজনবোধে আমি সাহায্য করব। যদি অধিকাংশ শিশুই অকৃতকার্য হয় তবে শ্রেণীর কোন ভাল শিশু (পড়াশুনায়) দ্বারা অথবা আমি নিজেই আবার বুঝিয়ে দেব।	শিশুরা নিজ নিজ সামর্থ্য অনুযায়ী উপকরণ গুণবে ও বোর্ডে বা খাতায় অথবা শ্লেটে লিখবে। প্রয়োজনবোধে আমার সাহায্য চাইবে।	
৫ম—গৃহকাজ	১ ২	বাড়ীতে সংখ্যা দুটি উপকরণ নিয়ে গুণতে ও ছবি (সংখ্যা) আঁকতে নির্দেশ দেব।	শিশুরা বাড়ীতে উপকরণ নিয়ে গুণবে ও ছবি আঁকবে।	

বিঃ দ্রঃ পরবর্তী পাঠটীকাগুলিতে সোপান ও মন্তব্যের ঘর স্থানাভাবে দেওয়া সম্ভব হয় নাই। শিক্ষক ঘর দুটি কেটে পাঠটীকা করবেন। সোপানের ঘর না করলেও মন্তব্যের ঘর করবেন, কেননা পাঠদানের পর মন্তব্য লিখতে হয়।

পাঠটীকা ২ ॥ বিষয়—দশের অধিক সংখ্যার গঠন ও পঠন।

উদ্দেশ্য : প্রত্যক্ষ—দশের অধিক সংখ্যা গঠন, পঠন ও লিখনে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ। উপকরণ : চক, ডাস্টার, বোর্ড, রঙিন কাঠি, নির্দেশক দণ্ড।

প্রস্তুতি : বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—প্রথম অংশ ১নং পাঠটীকার অনুরূপ। প্রশ্ন: ৪টি চক দেখিয়ে বলব—কটি চক? উঃ ৪টি। ৪ সংখ্যাটি অতনু, বোর্ডে লিখত। ৬টি কাঠি দেখিয়ে বলব—কটি কাঠি? উঃ ৬টি। শান্তনু, ৬ সংখ্যাটি বোর্ডে লিখ। ৯টি কাঠি দেখিয়ে বলব—কটি কাঠি? অভিজিৎ, ৯ সংখ্যাটি বোর্ডে লিখ। প্রতিক্রিয়া—অতনু, শান্তনু ও অভিজিৎ সংখ্যাগুলি বোর্ডে লিখবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা ১০এর উপরের কিছু সংখ্যা জানব। এর পর আজকের বিষয় বোর্ডে লিখে দেব।

উপস্থাপন : বিষয়—১১, ১২, ১৩, ১৪। পদ্ধতি—প্রথমে ১১ সংখ্যাটির গঠন ও পঠন অভ্যাস করাতে যেয়ে ১১টি কাঠি নেব। তারপর ১০টি কাঠি নিয়ে ১টি আঁটি বাঁধব এবং ১টি কাঠি আলাদা করে রাখব। প্রয়োজনবোধে একাজে ২।৩ শিশুর সহায়তা নেব যাতে শিশুরা বাস্তব ধারণা পেতে পারে। এখন প্রশ্ন করব—আঁটিতে কটি কাঠি আছে? উঃ ১০টি। বাকী আছে কটি? উঃ ১টি। দশের কটি আঁটি আছে? উঃ ১টি। তাহলে ১ দশ আর ১-এ হলো ১১। সংখ্যাটি একক দশকএর ঘর করে বোর্ডে লিখে দেব। একই পদ্ধতিতে শিশুদের সহায়তায় অপর সংখ্যাগুলির গঠন, পঠন ও লিখনের কাজ উপকরণের সাহায্য নিয়ে করব। প্রতিক্রিয়া—শিশুরা প্রশ্ন শুনে উত্তর দেবে। কাঠি দিয়ে আঁটি বাঁধবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে।

প্রয়োগ : বিষয়—১১ থেকে ১৪। পদ্ধতি—আজকের পাঠ শিশুরা কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য পর পর কয়েকজন শিশুকে শ্রেণীর সামনে আসতে বলব এবং উপকরণ দিয়ে সংখ্যাগুলি গঠন, পঠন ও লিখনের কাজ করতে নির্দেশ দেব। যদি অধিকাংশ শিশুই অকৃতকার্য হয় তবে শ্রেণীর কোন ভাল শিশুর দ্বারা কাজ করাব অথবা আমি নিজেই আবার বুঝিয়ে দেব। প্রতিক্রিয়া—শিশুরা সামর্থ্য অনুযায়ী সংখ্যার গঠন, পঠন ও লিখনের কাজ করবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে।

গৃহকাজ : আজকের প্রদত্ত পাঠ বাড়ীতে উপকরণের সাহায্যে করতে বলব।

পাঠটীকা ৩ ॥ বিষয়—যোগ (বা ২-এর যোগের নামতা)

উদ্দেশ্য : প্রত্যক্ষ—যোগ অঙ্ক শিক্ষায় সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ।
উপকরণ : চক, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি, রঙিন কাঠি, মার্বেল, তেঁতুলবীচি।

প্রস্তুতি: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—প্রয়োজনবোধে শ্রেণীবিন্যাস করে পূর্ব জ্ঞান পরীক্ষা ও আজকের পাঠের প্রতি মনোযোগ আকর্ষণ করার জন্য নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। প্রয়োজনে শিশুদের সহায়তায় উপকরণের সাহায্য নিয়ে বোর্ডে (কৃষ্ণতক্তিতে) অংক কষে দেব এবং উত্তরদানে সহায়তা করব। প্রশ্ন: ১টি কাঠির সঙ্গে আরও ১টা কাঠি রাখলে কটি কাঠি হবে? ১টি মার্বেলের সাথে আরও ১টি মার্বেল রাখলে কটি মার্বেল হবে? ১টি চকের সঙ্গে আরও ২টি চক মিশিয়ে দিলে কটি হবে? ২টি তেঁতুলবীচির সঙ্গে আর ১টি রাখলে কটি হবে? প্রতিক্রিয়া—শিশুরা প্রশ্নের শুনে উত্তর দিবে। পরপর ৩/৪ জন সামনে এসে উপকরণ গুণে দেখবে যোগের ফল ঠিক হয়েছে কিনা। সঃ উঃ দেবে: ২টি; ২টি; ৩টি; ৩টি।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা এরূপ কয়েকটি অংক করব।

উপস্থাপন: বিষয়—পদ্ধতি—অংক দুটি শিশুদের সহায়তায় উপকরণের সাহায্য নিয়ে বোর্ডে কষে দেব। ১ম অংকটি বুঝাতে গিয়ে ডান হাতে ২টি কাঠি ও বাঁ হাতে ২টি কাঠি নিয়ে বলব—কোন হাতে কটি কাঠি আছে? উঃ ২টি করে। উপরের ২ এর পাশে ২টি কাঠি ও নীচের ২ এর পাশে ২টি কাঠি ধরে বুঝিয়ে দেব যে উপরের ২ এর পরিবর্তে ২টি ও নীচের ২ এর পরিবর্তে ২টি কাঠি ধরেছি। এবার উপরের ২টি ও নীচের ২টি কাঠি মিশিয়ে দিলে মোট কটি কাঠি হবে? উঃ ৪টি (আমিও গুণে দেখিয়ে দেব)। এই ৪ যোগফলের ঘরে লিখব। সেই সঙ্গে + চিহ্নটির অর্থও বুঝিয়ে দেব। ২নং অংকটি একই পদ্ধতিতে বুঝিয়ে দেব। প্রতিক্রিয়া—শিশুরা মনোযোগ দিয়ে শুনবে এবং প্রশ্ন অনুযায়ী উত্তর দেবে। নির্দেশ অনুসারে পর পর কয়েকজন শ্রেণীর সামনে এসে উপকরণ গুণে অংকের সাথে মিলিয়ে দেখবে ফল ঠিক হয়েছে কিনা।

১।	২।
২	৩
+২	২
৪	৫

প্রয়োগ: বিষয়—পদ্ধতি—প্রদত্ত পাঠ কতটুকু বুঝেছে তা পরীক্ষার্থে বিষয়ের ঘরে লিখিতরূপ অংক (২এর ঘরের নামতার আরও কিছু অংশ) নিজ খাতায় বা শ্লেটে করে যেতে নির্দেশ দেব। আমি ঘুরে ঘুরে শিশুদের কাজ দেখব এবং প্রয়োজনে সাহার্য্য করব। প্রতিক্রিয়া—শিশুরা অংক করবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে।

১।	২।
৪	৫
+২	+২

গৃহকাজ: পরের ৩টি অংক (৬+২; ৭+২; ৮+২) বাড়ী থেকে করে আনতে বলব।

বিঃ দ্রঃ একবার উপর থেকে এবং আর একবার নিচ থেকে যোগ করে ফল ঠিক হলো কিনা পরীক্ষা করার অভ্যাস প্রথম থেকেই গঠন করতে হয়।

পাঠটীকা ৪॥ বিষয়—দুই সংখ্যাবিশিষ্ট যোগ

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—দুই সংখ্যাবিশিষ্ট যোগ অংক শিক্ষায় শিশুদের সহায়তা করা। পরোক্ষ— পূর্ববৎ। উপকরণ: পূর্ববৎ।

প্রস্তুতি: বিষয়—পর্ববৎ। পদ্ধতি পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ৬টি মার্বেল আর ৪টি মার্বেল একসাথে করলে কটি হয়? ৮টি চকের সঙ্গে ৬টি চক যোগ করলে কটি হবে? ৯টি তেঁতুলবীচি আর ৮টি তেঁতুলবীচি একসঙ্গে করলে কটি হয়? শিশুদের প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর দেবে—১০টি; ১৪টি; ১৭টি। পাটঘোষণা: ৩নং পাঠটীকার অনুরূপ।

উপস্থাপন: বিষয়—

১। দ এ	২। দ এ
৪ ৮	৫ ২
+ ২ ৬	২ ৯
৭ ৪	৮ ১

পদ্ধতি—সংখ্যার স্থানীয় মান অনুযায়ী সংখ্যাগুলি বসিয়ে ডানদিক থেকে যোগ আরম্ভ করব। উপকরণের সাহায্যে শিশুদের সহায়তায় বোর্ডে অংকগুলি কষে দেব। ১নং অংকে এককের ঘরের ৮ এবং ৬ যোগ করলে কত হয়? উঃ ১৪। ১৪তে কয় দশ ও কয় একক আছে? উ: ১ দশ ৪ একক। এককের ঘরে কত নামাব? উ: ৪। বাকী ১ দশককে কি করব? উ: পরের দশকের ঘরে সংখ্যার সঙ্গে যোগ দিতে হবে। তা হলে ৪, ২ এবং ১ দশক যোগ করলে কত হয়? উ: ৭ দশক। ৭ দশক কোথায় নামাব? উ: দশকের ঘরে। এখন যোগফল কত হলো? উ: ৭ দশক এবং ৪ একক। অর্থাৎ ৭৪। ২য় অংকটি একই পদ্ধতিতে শিশুদের বুঝিয়ে দেব।

প্রয়োগ: বিষয়—

১। ৫ ৮	২। ৬ ৭
২ ৯	২ ৭

পদ্ধতি—৩নং পাঠটীকার বন্ধনীর অংশ বাদে বাকীটুকু লিখুন। প্রতিক্রিয়া—৩নং পাঠটীকার অনুরূপ।

গৃহকাজ: বাড়ী থেকে ৩।৪টি অংক কষে আনতে বলব (শিক্ষক যে বই অনুসরণ করে অংক করাচ্ছেন তা থেকে প্রয়োগের ঘরের অংকের মত বা তার থেকে কিছুটা বড় ধরনের অংক কষে আনতে বলবেন)।

পাঠটীকা ৫॥ বিশেষ বিষয়—বিয়োগ

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—বিয়োগ শিক্ষায় শিশুদের সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি, মার্বেল, রঙিন কাঠি ইত্যাদি।

আরম্ভ: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ৯টি পুতুল থেকে ৩টি সরিয়ে নিলে কটি থাকে? ১১টি থেকে ৪টি নিলে কটি থাকে? ১৩টি কলম থেকে ৫টি দিয়ে দিলে কটি থাকে? প্রতিক্রিয়া—৬টি; ৭টি; ৮টি।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা এরকম কয়েকটি অংক করব।

উপস্থাপন: বিষয়—

১। দ এ	২। দ এ	১। দ এ	২। দ এ
১ ৪	২ ৬	০ ১৪	১ ১৬
— ৬	— ১ ৭	— ৬	—১ ৭

পদ্ধতি—অংক দুটি 'বিশ্লেষণ পদ্ধতি'তে ছাত্রছাত্রীদের সহায়তায় উপকরণের সাহায্য নিয়ে বুঝিয়ে দেব। প্রথম অংকে বিয়োজনের এককের ঘরের ৪টি হতে ৬টি বিয়োগ বা বাদ দেওয়া যায় না। তাই দশকের ঘর থেকে ১ দশক (একটিই মাত্র দশক) এককের ঘরে নিয়ে আসলাম। এখন বিয়োজনের ঘরে হলো ১৪ আর দশকের ঘরে রইল শূন্য। সুতরাং ১৪ একক থেকে ৬ একক বিয়োগ করলে বিয়োগফল হয় ৮। উভয়ক্ষেত্রে দশকের ঘরে কিছু না থাকায় বিয়োগ করার প্রয়োজন নেই। ২য় অংকটি একই পদ্ধতিতে করব। অংক করার সময় বিয়োগ চিহ্নটির(—) অর্থ বুঝিয়ে দেব। প্রতিক্রিয়া—৩নং পাঠটীকার অনুরূপ।

প্রয়োগ : বিষয়—

	১।		২।		৩।	
	দ	এ	দ	এ	দ	এ
	২	৮	৩	১	৪	৫
	—১	৯	—১	৭	—২	৮

পদ্ধতি—প্রতিক্রিয়া ৩ নং পাঠটীকার অনুরূপ এবং গৃহকাজ ৪ নং পাঠটীকার অনুরূপ। বিঃ দ্রঃ ৫নং পাঠটীকা করার আগে শিক্ষক অবশ্যই বিয়োগের নামতার চার্ট (যেমন ৩নং পাঠটীকা ২ এর যোগের নামতার নমুনা দেওয়া হয়েছে) বিভিন্ন উপকরণের সহায়তায় করিয়ে নেবেন। বিয়োগফল ও বিয়োজ্য যোগ করে বিয়োজনের সাথে মিলিয়ে দেখতে হয় ফল ঠিক হয়েছে কিনা, কেননা বিয়োগফল + বিয়োজ্য = বিয়োজন।

পাঠটীকা ৬॥ বিশেষ বিষয়—সমস্যামূলক যোগ।

উদ্দেশ্য : প্রত্যক্ষ—সমস্যামূলক যোগ অংক শিক্ষায় শিশুদের সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ। উপকরণ : চক, ডাস্টার, বোর্ড খেলনা চকলেট ও লিচু, পেনসিল, মার্বেল।

আরম্ভ : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—প্রথম অংশ ৩নং পাঠটীকার অনুরূপ। প্রশ্ন : অরুণ যদি তার ৩টা পেনসিল থেকে বরুণকে ১টা দিয়ে দেয়, তবে কটি থাকবে? আশুর ৫টি মার্বেল থেকে ২টি হারিয়ে গেলে কটি থাকবে? প্রতিক্রিয়া—শিশুরা প্রশ্ন শুনে সম্ভাব্য উত্তর দেবে : ২টি ; ৩টি।

পাঠঘোষণা : এস আজ আমরা এরূপ কিছু অংক করি। এর পর বোর্ডে আজকের বিশেষ বিষয়টি লিখে দেব।

উপস্থাপন : বিষয়—প্রশ্ন : ১। কানুর নিকট ২৫টি লিচু ছিল। সে ১২টি খেয়ে ফেলল। আর কটি রইল? ২। টুম্পার ২৭টি চকলেট থেকে নীলুকে ১৫টি দিয়ে

দিলে কটি থাকবে? পদ্ধতি— অংক দুটি শিশুদের সহায়তায় উপকরণের সাহায্য নিয়ে বোর্ডে কষে দেব। ১ম অংকে এককের ঘরের ৫টি লিচু থেকে ২টি খেয়ে ফেললে কটি থাকবে? উ: ৩টি। এই ৩ কোথায় লিখব? উ: বিয়োগফলের এককের ঘরে। আবার দশকের ঘরের ২ দশক (২০টি) লিচু থেকে ১ দশক (১০টি) খেয়ে ফেললে কয় দশক থাকবে? উ: ১ দশক। ১ দশক কোথায় লিখব? উ: বিয়োগফলের দশকের ঘরে। এখন বিয়োগফল কত হলো? উ: ১ দশক ৩ একক (অর্থাৎ ১ দশক ৩ একক=১৩)। ২য় অঙ্কটি একই নিয়মে করে দেব। প্রতিক্রিয়া—৩নং পাঠটীকার মত।

(১) দ এ	(২) দ এ
২ ৫	২ ৭
—১ ২	—১ ৫
১ ৩	১ ২

প্রয়োগ: বিষয়—প্রশ্নের নমুনা: ১। ২৯টি আম থেকে ১৭টি পচে গেলে কটি থাকবে? ২। ৩৭টি ঘুড়ি থেকে ১১টি নিয়ে গেলে কটি থাকবে? ৩। ৪৫টি কমলা থেকে ২৩টি দিয়ে দিলে কটি থাকবে?

পদ্ধতি—আজকের অংক শিশুরা কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য বিষয়ের ঘরে অংকগুলি অংকের কার্ড বা প্রশ্নপত্র (পোস্টকার্ড সাইজ) প্রত্যেকের হাতে দিয়ে নিজ নিজ সামর্থ্য অনুযায়ী অংক করে যেতে নির্দেশ দেব। আমি ঘুরে ঘুরে তাদের কাজ দেখব। প্রয়োজনবোধে সাহায্য করব। যদি বেশ কিছু সংখ্যক শিশু অংক করতে না পারে তবে শ্রেণীর ভাল ছাত্র বা ছাত্রী দ্বারা অথবা আমি নিজেই বোর্ডে অংক কষে দেব। প্রতিক্রিয়া—৩নং পাঠটীকার অনুরূপ। গৃহকাজ: ৪নং পাঠটীকার গৃহকাজ ও বি: দ্র: দেখুন।

পাঠটীকা ৭॥ বিশেষ পাঠ—তিন সংখ্যাবিশিষ্ট বিয়োগ

[বিয়োজন ও বিয়োজ্য এই উভয় সংখ্যার সাথে একই সংখ্যা যোগ করে বিয়োগ করলে বিয়োগফলের কোন পরিবর্তন হয় না]

উদ্দেশ্য, উপকরণ, আরম্ভ ও পাঠঘোষণা ৫নং পাঠটীকার অনুরূপ।

উপস্থাপন: বিষয়—

১। শ দ এ	২। শ দ এ
৫ ৩ ৪	৬ ৩ ৬
—২ ৬ ৯	— ৪ ১ ৭
২ ৬ ৫	

পদ্ধতি—অংক দুটি 'সমযোগ প্রণালীতে' ছাত্রছাত্রীদের সহায়তায় উপকরণের সাহায্য নিয়ে বোর্ডে কষে দেব। প্রথম অংকে বিয়োজনের ৪ একক হতে ৯ একক

বিয়োগ করা যায় না। তাই ৪ এককের সঙ্গে ১০ একক যোগ দেব এবং বিয়োগফল ঠিক রাখার জন্য বিয়োজ্যের ৬ দশকের সাথে ১ দশক (অর্থাৎ ১০ একক) যোগ দিলে ৭ দশক হবে। এখন উপরের ১৪ একক থেকে ৯ একক গেলে যে ৫ একক থাকে তা বিয়োগফলের এককের ঘরে লিখব। এবার তিন দশক থেকে ৭ দশক বিয়োগ করা যায় না। তাই তিন দশকের সাথে ১০ দশক (অর্থাৎ ১ শতক) যোগ দিলে হবে ১৩ দশক। বিয়োগফল ঠিক রাখার জন্য বিয়োজ্যের ২ শতকের সঙ্গে ১ শতক (অর্থাৎ ১০ দশক) যোগ দেব। ১৩ দশক থেকে ৭ দশক বিয়োগ করলে যে ৬ দশক থাকে তা বিয়োগফলের দশকের ঘরে লিখব। এবার ৫ শতক থেকে ৩ শতক বিয়োগ করলে যে ২ শতক থাকবে তা বিয়োগফলের শতকের ঘরে লিখব। অংকটি সংক্ষেপে এরূপ হয় :—

৫৩৪ =	৫ শতক	১৩ দশক	১৪ একক
২৬৯ =	৩ শতক	৭ দশক	৯ একক
	২ শতক	৬ দশক	৫ একক

প্রতিক্রিয়া—৩নং পাঠটীকার অনুরূপ।

প্রয়োগ : বিষয়— ৭ ৮ ৭   ২। ৯ ০ ২

— ৫ ৬ ৮   — ৬ ৭ ৫

পদ্ধতি, প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ৩নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা ৮॥ বিশেষ বিষয়—গুণ (৪এর গুণের নামতা)

(একটি সংখ্যাকে একাধিকবার যোগ করলে কত হয় তা নির্ণয় করার সহজ উপায়কে গুণ বলে)।

উদ্দেশ্য : প্রত্যক্ষ—৪এর গুণের নামতা শিখায় সাহায্য করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ।

উপকরণ ঃ চক, ডাস্টার, ব্ল্যাকবোর্ড, কাঠি, খেলনা, ঘড়ি ইত্যাদি।

আরম্ভ : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি : পূর্ববৎ। প্রশ্ন : ১ জনের ২টি কলম থাকলে ২ জনের কটি থাকবে? ১ জনের ২টি বই থাকলে ৩ জনের কটি থাকবে? ১ জনের ২টি কাঠি থাকলে ৪ জনের কটি থাকবে? ১ জনের ৩টি মার্বেল থাকলে ৪ জনের কটি থাকবে? এই প্রশ্নগুলির উত্তর তোমরা কি ভাবে দিবে?

প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর : ৪টি; ৬টি; ৮টি; ১২টি; যোগ করে।

পাঠঘোষণা : আমরা একই সংখ্যা বার বার যোগ না করে কিভাবে সহজ উপায়ে ফল বের করা যায় তা জানব। বোর্ডে আজকের বিষয় লিখব।

উপস্থাপন: বিষয়—৪×১=৪; ৪×২=৮; ৪×৩=১২; ৪×৪=১৬; ৪×৫=২০; ৪×৬=২৪; ৪×৭=২৮; ৪×৮=৩২; ৪×৯=৩৬; ৪×১০=৪০।

পদ্ধতি—এই নামতা শিক্ষায় সহায়তা করতে যেয়ে 'ঘড়ি প্রণালী'র সাহায্য নেব। কাগজে একটি ঘড়ির মুখ আঁকা থাকবে। এতে ১ থেকে ১২ পর্যন্ত (অথবা ১০) লেখা থাকবে। ঘড়ির একটিমাত্র কাঁটা থাকবে। ঘড়ির মুখটি বোর্ডে স্থাপন করে মাঝখানে (ঘড়ির) ৪ সংখ্যাটি রাখব। এবার কাঁটাটি বিভিন্ন সংখ্যার দিকে চালনা করে নামতা শিক্ষায় সহায়তা করব। কাঁটাটি ১এ রেখে বলব ৪×১=৪ (চার একে চার অর্থাৎ ৪ একবার নিলে ৪ হয়)। কাঁটাটি ২এ রেখে বলব ৪×২=৮ (চার দুইয়ে বা চার দ্বিগুণে বা চার দুবার নিলে)। এবার কাঁটাটি ৩এ রেখে বলব ৪×৩=১২ (চার তিনে বার, কিন্তু তিন চারে নয়)। এভাবে ৪এর নামতা শিক্ষায় সহায়তা করব এবং প্রতিবারই ফল বোর্ডে লিখে দেব। সেই সঙ্গে গুণের চিহ্নের (×) অর্থ বলে দেব।

প্রতিক্রিয়া: ৩নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রয়োগ: বিষয়—৪এর নামতা। পদ্ধতি—আজকের পাঠ শিশুরা কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য একে একে অধিকাংশ শিশুদের (বোর্ডের নিকট এসে) উপরোক্ত পদ্ধতিতে ৪এর নামতা তৈরী করতে ও লিখতে নির্দেশ দেব। প্রয়োজনবোধে ব্যক্তিগতভাবে সাহায্য করব।

প্রতিক্রিয়া—শিশুরা নির্দেশ অনুযায়ী কাজ করবে ও প্রয়োজন হলে সাহায্য চাইবে।

গৃহকাজ: বাড়ীতে ৪এর নামতা তৈরী করে বার বার লিখতে নির্দেশ দেব।

পাঠটীকা ৯ ॥ বিশেষ বিষয়—২/৩ সংখ্যার গুণক দিয়ে গুণ

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—২/৩ সংখ্যার গুণক দিয়ে গুণ অংক শিক্ষায় সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ।

উপকরণ: চক, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি, কাঠি ইত্যাদি।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ।

পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ৫×৬ (পাঁচ ছয়)= কত? ৮×৭= কত? ৯×৯= কত? ১০×৫= কত? ১০×৮= কত?

শিশুদের প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর: ৩০; ৫৬; ৮১: ৫০; ৮০।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা ২/৩ সংখ্যার গুণ অংক করব।

অগ্রগতি : বিষয়—

১। ৪৪৬ ২। ৪৬৪
৬২ ১২৫

২৬৭৬০ = ৬০এর গুণফল ৪৬৪০০ = ১০০এর গুণফল
৮৯২ = ২এর গুণফল ৯২৮০ = ২০এর গুণফল
২৭৬৫২ = ৬২এর গুণফল ৯১২০ = ৫এর গুণফল
৫৬৮০০ = ১২৫এর গুণফল

পদ্ধতি—অংক ২টি 'নুতন প্রণালী'তে শিশুদের সহায়তায় (প্রেয়োজনবোধে কাঠির সাহায্য নিয়ে) কৃষ্ণতক্তিতে কষে দেব। ১ম অংকটি প্রথমে ৬০ দিয়ে ও দ্বিতীয়বারে ২ দিয়ে গুণ করে গুণফল দুটি যোগ করে দেব। ২য় অংকটি প্রথমে ২০০ দিয়ে; দ্বিতীয়বারে ২০ দিয়ে এবং তৃতীয়বারে ৫ দিয়ে গুণ করে গুণফল তিনটি যোগ করব। [শিশুরা আগেই জেনেছে যে কোন সংখ্যাকে ১০ দিয়ে গুণ বা ১০ বার যোগ করতে হলে সংখ্যাটির পাশে একটি '০' বসিয়ে দিলেই হয়। আবার ১০০ দিয়ে গুণ বা ১০০ বার যোগ করতে হলে সংখ্যাটির সামনে দুটি ০০ দিয়ে দিলেই হয়]
প্রতিক্রিয়া—শিশুরা অংক কষায় অংশ গ্রহণ করবে।

প্রয়োগ : বিষয়—(ক) ৬৮৫ × ৮৬ (খ) ৫৭৯ × ২৩৭
পদ্ধতি ও প্রতিক্রিয়া ৩নং পাঠটীকার ব্র্যাকেটের অংশ বাদ দিয়া লিখুন। গৃহকাজ : পাঠ্যপুস্তক থেকে ৩/৪টি অংক কষে আনতে বলব।

পাঠটীকা ১০॥ বিশেষ বিষয়—ভাগ

উদ্দেশ্য : প্রত্যক্ষ— ভাগ অংকের ধারণা দেওয়ায় সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ।

উপকরণ : চক, ডাস্টার, বোর্ড, মার্বেল, এ্যাবাকাস, কাঠি বা পুঁতির মালা।

আরম্ভ : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্নঃ ৪টি লিচু আছে। প্রত্যেককে ২টি করে দিলে কতজনকে দেওয়া যাবে? উঃ ২ জনকে। কি করে লিচুগুলি দিলে? উঃ প্রথমে ১ জনকে দুটি, আর বাকী দুটি আর ১ জনকে। কোন্ নিয়মে ২ জনকে দিলে? উঃ বিয়োগ করে। ৬টা মার্বেল ৩ জনের মধ্যে সমান ভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কটি করে পাবে? উঃ ২টি করে। এই ভাগটা কি করে করলে? উঃ প্রথমে একটি একটি করে এবং দ্বিতীয়বারেও একটি একটি করে। প্রতিক্রিয়া—৩নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

পাঠঘোষণা : এসো আজ আমরা বার বার বিয়োগ না করে বা একটা একটা করে না দিয়ে সংক্ষেপে অথচ তাড়াতাড়ি কি ভাবে ভাগ করে দেওয়া যায় তা জানতে চেষ্টা করি। এর পর বিষয়টি বোর্ডে লিখে দেব।

অগ্রগতি : বিষয়—১। ৮টি কমলা ২ জনকে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কটি করে পাবে ? ২। ১২টি চকলেট ৩ জনকে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কটি করে পাব ? পদ্ধতি—প্রথমেই বলব যে, বিয়োগের কাজ সংক্ষেপে করাকেই ভাগ বলে এবং ভাগ অংক করতে গুণের নামতার প্রয়োজন হয় (ভাগের প্রাথমিক ধারণা দেওয়ার সময় সমস্যামূলক অংক দেওয়া উচিত)। ভাগ অংকটি করার সময় ÷ চিহ্নটির অর্থ বুঝিয়ে দেব। ১ম অংকটি পার্শ্বলিখিতভাবে সাজিয়ে ২এর নামতার মাধ্যমে শিশুদের সহায়তায় উপকরণ দিয়ে বোর্ডে কষে দেব। এরপর বলব যাকে দিয়ে ভাগ করা হয় তাকে বলে ভাজক ; যাকে ভাগ করা হয় তাকে বলে ভাজ্য এবং যে ফল পাওয়া যায় তাকে বলে ভাগফল। দ্বিতীয় অংকটিও (সময় থাকলে) উপরোক্ত নিয়মে বোর্ডে কষে দেব। প্রতিক্রিয়া—৩নং পাঠটীকার অনুরূপ।

```
৮ ÷ ২
     ৪
  ------
২ ) ৮
     ৮
  ------
```

প্রয়োগ : বিষয়—৯টি জাম ৩ জনের মধ্যে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কটি করে পাবে ? ভাজক, ভাজ্য ও ভাগশেষ। পদ্ধতি—৩নং পাঠটীকার অনুরূপ লিখুন। তারপর যুক্ত করুন—এর পর প্রশ্ন করব—ভাজক কাকে বলে ? ভাজ্য কাকে বলে ? ভাগফল কাকে বলে ? প্রতিক্রিয়া—৩নং পাঠটীকার অনুরূপ। এর পর যুক্ত করুন—যাকে দিয়ে ভাগ করা হয়, যাকে ভাগ করা হয় ; ভাগ করে যে ফল পাওয়া যায়।

গৃহকাজ : বই থেকে ৩/৪টি অংক কষে আনতে বলব।

পাঠটীকা—১১॥ বিশেষ বিষয়—দুই সংখ্যা দিয়ে ভাগ

উদ্দেশ্য : উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

আরম্ভ : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : ১০ × ৫ = ? ১২ × ৬ = ? ১৫ × ৭ = ? ১৬ × ৮ = ? শিশুদের প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর :

৫০ ; ৭২ ; ১০৫ ; ১২৮।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা ১৬এর উপর সংখ্যা দিয়ে নামতা তৈরি করে (দুই সংখ্যা দিয়ে ভাগ) চার সংখ্যাবিশিষ্ট সংখ্যাকে ভাগ করতে চেষ্ট্যা করব।

উপস্থাপন : বিষয়— ৩৪৮২ ÷ ১৭। পদ্ধতি—প্রথমেই ছাত্র-ছাত্রীদের সহায়তায় ১৭ কে ২ থেকে ৯ দিয়ে পর পর গুণ করে পাশে লিখে রাখব যাতে ভাগফলের কোন অংক পেতে অসুবিধে না হয় (তবে কয়েকবার গুণ করে পর পর ১৭ যোগ করলেও চলে)।

```
      ২০৪ ভাগফল            ১৭ × ২ = ৩৪
১৭ ) ৩৪৮২                 ১৭ × ৩ = ৫১
     ৩৪                    ১৭ × ৪ = ৬৮
    -------                ১৭ × ৫ = ৮৫
       ৮২
       ৬৮
    -------
       ১৪ ভাগশেষ
```

ভাগের কাজ বাঁ দিক থেকে আরম্ভ করব, কেননা বৃহত্তম সংখ্যার অবশিষ্টকে ক্ষুদ্রতম এককে পরিণত করে ভাগ করা সহজ হয়। ভাগফলের দশকের ঘরে শূন্য স্থাপন সম্বন্ধে যাতে ছাত্র-ছাত্রীদের ভুল না হয় সে বিষয়ে সাবধানতা অবলম্বন করব। ভাজ্যের কোন অংক যাতে বাদ না যায় সে জন্য ভাগফল ভাজ্যের উপর লিখব। এই অংক কষতে যেয়ে প্রতি স্তরেই ছাত্র-ছাত্রীদের সহায়তা নেব (শিক্ষক ইচ্ছা করলে ৩৪৮২-এর নিচে শুধু ৩৪ না লিখে ১৭কে ২০০ দিয়ে গুণ করে ৩৪০০ লিখতে পারেন, কেননা প্রথমেই ৩৪ শতকে ১৭ দিয়ে ভাগ করা হচ্ছে)। প্রতিক্রিয়া—৩ নং পাঠটীকার মত।

প্রয়োগ: বিষয়—১। ৪৪২৮÷১৮; ২। ৫৭৮৯÷১৯। পদ্ধতি, প্রতিক্রিয়া ৩নং পাঠটীকার মত। গৃহকাজ: পাঠ্যপুস্তক থেকে ৩/৪টি অংক কষে আনতে বলব।

পাঠটীকা ১২॥ বিশেষ বিষয়—ভগ্নাংশ

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—ভগ্নাংশ সম্বন্ধে ধারণা দিতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ।

উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড, স্কেল, পাটকাঠি, আলু, পাউরুটি, বিস্কুট।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রতি বারেই একটি একটি করে বস্তু নিয়ে প্রশ্ন করব—কটি স্কেল? উঃ—১টি। কটি আলু? উঃ—১টি। কটি পাউরুটি? উঃ ১টি। কটি বিস্কুট? উঃ ১টি। কটি পাটকাঠি? উঃ ১টি। এই 'একটি' কি করে অংকে লেখা যায়, অনু এসে বোর্ডে লিখে দিয়ে যাও। লেখার পর আবার জিনিসগুলি দেখিয়ে বলব এগুলি আস্ত না ভাঙ্গা? উঃ আস্ত। তাহলে ১ অংকটা আস্ত না ভাঙ্গা? উঃ আস্ত। দেখা যাচ্ছে, জিনিসগুলি যেমন আস্ত বা পূর্ণ বা অখণ্ড, ১ সংখ্যাটিও সেরূপ আস্ত বা পূর্ণ বা অখণ্ড। কিন্তু আজ আমরা কোন জিনিসের বা বস্তুর এবং সেই সঙ্গে সংখ্যার ভাঙ্গা বা টুকরো অংশ সম্বন্ধে জানব। প্রতিক্রিয়া—ছাত্র-ছাত্রীরা প্রশ্নের উত্তর দিবে এবং জিনিসের সঙ্গে সংখ্যার মিল আছে কি না তা লক্ষ্য করবে।

পাঠঘোষণা: সংখ্যার বা বস্তুর ভাঙ্গা অংশকে এক কথায় ভগ্নাংশ (ভগ্ন+অংশ) বলে। এই সম্বন্ধে আজ আমরা ভাল করে জানব।

উপস্থাপন: বিষয়—দুই ভাগের এক ভাগ, তিন ভাগের এক ভাগ ইত্যাদি। পদ্ধতি—এবার পাটকাঠি হাতে নিয়ে আবার প্রশ্ন করব—কটা কাঠি? উঃ ১টা। কাঠিটি এমনভাবে নাড়াতে থাকব যাতে মাঝখানে ভেঙ্গে যায় (শিক্ষক আগেই কাঠির মাঝখানটা এমনভাবে দাগ দিয়ে রাখবেন যাতে একটু জোরে নাড়ালেই ভেঙ্গে যায়)।

আহা ! কাঠিটি ভেঙে গেল ? যাকগে, পাটকাঠিটা ভেঙে কটি অংশ বা ভাগ হলো ? উ: ২টি। তাহলে একটা ভাগ বা অংশকে আস্ত কাঠিটার দু'ভাগের এক ভাগ বলব। এই দু'ভাগের এক ভাগকে অংকের ভাষায় এক দ্বিতীয়াংশ বা একের দুই বলে। এভাবে আরও কয়েকটি জিনিস দু'ভাগ করে বুঝিয়ে দেব। এবার বোর্ডে লিখতে গিয়ে বলব যত ভাগ বা অংশ নিলাম তা একটা রেখা (ভাগ চিহ্ন) টেনে উপরে লিখব এবং যত ভাগ বা অংশ করলাম তা নিচে লিখব ($\frac{1}{2}$)। উপরেরটাকে বলে লব (লইব বা নেব অর্থে) আর নিচেরটাকে বলে হর (হরণ করা বা ভাগ করা অর্থে)। তারপর একটা আলু, একটা শশা, একটা পাউরুটি পর পর নিয়ে তিন ভাগ করে তিন ভাগের একভাগ ($\frac{1}{3}$) বা এক তৃতীয়াংশ, তিন ভাগের দুই ভাগ ($\frac{2}{3}$) বা দুই তৃতীয়াংশ বুঝিয়ে দিয়ে বোর্ডে লিখে দেব। উপস্থাপনের কাজ সব সময় ছাত্রদের সহায়তায় করব। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা আজকের কাজে খুব আনন্দ পাবে এবং ভগ্নাংশের কাজে অংশ গ্রহণ করবে।

প্রয়োগ : বিষয়—ভগ্নাংশ। পদ্ধতি—আজকের পাঠ কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য কয়েকটি প্রশ্ন করব। প্রশ্ন—ভগ্নাংশ কাকে বলে? অংকের ভাষায় (গণিতের ভাষায়) দুই ভাগের এক ভাগকে কি বলা হয়? ভগ্নাংশের উপরের অংশকে কি বলে? নিচের অংশকে কি বলে? তিন ভাগের এক ভাগকে কি বলা হয়? তিন ভাগের দুই ভাগকে কি বলা হয়? এর পর পর পর বেশ কয়েকজন ছাত্র-ছাত্রীকে ডেকে এনে বোর্ডে ভগ্নাংশে লিখতে বলব—এক দ্বিতীয়াংশ ; এক তৃতীয়াংশ ; দুই তৃতীয়াংশ ; এক চতুর্থাংশ (চার ভাগের এক ভাগ)। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্নের উত্তর দিবে এবং আমার নির্দেশ অনুযায়ী বোর্ডে লিখবে। গৃহকাজ : এর পরবর্তী আরও কয়েকটি ভগ্নাংশ বাড়ীতে উপকরণসহ বুঝতে ও খাতায় লিখে নিয়ে আসতে নির্দেশ দেব।

পাঠটীকা ১৩ ॥ বিশেষ বিষয়—গড়

উদ্দেশ্য : প্রত্যক্ষ—গড় অংক সম্বন্ধে ধারণা দেওয়া। পরোক্ষ—পূর্ববৎ।

উপকরণ : চক, ডাস্টার, বোর্ড, বই, কাঠি, মার্বেল, খাতা ইত্যাদি।

আরম্ভ : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : আমার ডান হাতে ৩টা বই নিয়ে বলব—কটা বই? উ:—৩টা। বাঁ হাতে ১টা বই নিয়ে বলব—কটা বই? উ:—১টা। যদি দুটি হাতেই সমান সংখ্যক বই থাকত তা হলে এক এক হাতে কটি করে বই থাকত ? উ:—২টি করে। ছোট বলে এই অংকটি মুখে মুখে হিসেব করে বলা সম্ভব হয়েছে, কিন্তু বড় বড় সংখ্যা আর তাদের মধ্যে পার্থক্য বেশী হলে এভাবে করা সম্ভব

নয়। তাই প্রথমে সংখ্যাগুলি যোগ করব এবং পরে যতগুলি সংখ্যা আছে সেই সংখ্যা দিয়ে ভাগ করে যে ফল বের হবে সেটাই সমান সংখ্যা বুঝাবে। আর এটাকেই বলব গড় সংখ্যা। অংকটা বোর্ডে কষে দেখিয়ে দেব। এই গড় সম্বন্ধে আমরা আজ জানব। প্রতিক্রিয়া: ছাত্রছাত্রীরা আমার প্রশ্ন শুনবে এবং উত্তর দিতে চেষ্টা করবে।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা গড় কাকে বলে এবং কি করে গড়ের অংক করতে হয় তা জানব।

উপস্থাপন: বিষয়—অনুর ৩টা, অপুর ৪টা এবং রঞ্জনের ৫টা মার্বেল আছে। গড়ে (সমানসংখ্যক) কটি করে থাকবে? পদ্ধতি—ছাত্রছাত্রীদের সহায়তায় উপকরণের সাহায্য নিয়ে বোর্ডে অংকটি কষে দেব। প্রথমে রাশিগুলি (সংখ্যার অপর নাম রাশি) যোগ করব অর্থাৎ ৩+৪+৫=১২। এবার রাশিগুলির সংখ্যা ৩ দিয়ে (অর্থাৎ ৩ একটি সংখ্যা, ৪ একটি সংখ্যা এবং ৫ একটি সংখ্যা) ১২কে ভাগ করব। ভাগফল হবে ৪। এই ৪ হলো গড় সংখ্যা। তাহলে গড় বলব রাশির যোগফল ÷ রাশির সংখ্যা = গড়।

```
   ৩
   ৪
   ৫
--------
৩) ১২ (৪
   ১২
--------
```

প্রতিক্রিয়া: ছাত্রছাত্রীরা উপস্থাপনের অংকটি করতে অংশ গ্রহণ করবে এবং প্রয়োজনবোধে উপকরণ গুনে দেখবে গড়ফল ঠিক আছে কিনা।

প্রয়োগ: বিষয়—১। ১০, ১৪, ২১-এদের গড় নির্ণয় কর। ২। স্বাতীর বয়স ৮, বীরেনের বয়স ৯ এবং সত্যেনের বয়স ১০ হলে তাদের বয়সের গড় কত? পদ্ধতি, প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ৩নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা ১৪॥ বিশেষ বিষয়—মিটার সম্বন্ধীয়

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—দৈর্ঘ্যের একক মিটার এবং ডেসিমিটার সম্বন্ধে ধারণা দিতে সহায়তা করা। পরোক্ষ পূর্ববৎ।

উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড, মিটার, ডেসিমিটার ও সেন্টিমিটার।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: পূজা বা ঈদের সময় কি কি নূতন জিনিস তোমাদের জন্য কেনা হয়? তোমরা কে কে মা-বাবার সঙ্গে গিয়ে দোকান থেকে কাপড় কিনেছ? দোকানদার কি দিয়ে কাপড় মেপে দেয়? প্রতিক্রিয়া—জামা, প্যান্ট, জুতো; হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে; মিটার।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা মিটার ও তার অংশ সম্বন্ধে জানব।

উপস্থাপন: বিষয়—মিটার. ডেসিমিটার, সেন্টিমিটার। পদ্ধতি—একটি মিটার

কাঠি হাতে নিয়ে (কাঠিটি দশটি ভাগে অর্থাৎ প্রতি ডেসিমিটার বিভিন্ন রঙে রঞ্জিত থাকবে) ছাত্রছাত্রীদের দেখাব এবং বলব মিটার হলো একটা পরিমাপ। একে আমরা বলব লম্বার পরিমাপ বা লম্বার একক অথবা দৈর্ঘ্যের পরিমাপ বা দৈর্ঘ্যের একক। ছাত্রছাত্রীদেরকেও মিটার কাঠিটি হাতে নিয়ে দেখার সুযোগ দেব। তারপর ডেসিমিটারের ধারণা দিতে গিয়ে বলব—১ মিটারকে ১০ ভাগ করে ১ ভাগকে বলে ১ ডেসিমিটার (শিক্ষক আগেই ডেসিমিটার ও সেন্টিমিটারের পরিমাপ অনুযায়ী কাঠি তৈরী করে আনবেন)। বেশ কিছুসংখ্যক ডেসিমিটারের কাঠি ছাত্রছাত্রীদের হাতে দেব যাতে তারা পরিমাপ সম্বন্ধে ধারণা লাভ করতে পারে। পরিশেষে ১ ডেসিমিটারকে ১০ ভাগ করে সেন্টিমিটারের ধারণা দেব। প্রতিক্রিয়া--ছাত্রছাত্রীরা হাতে নিয়ে পরিমাপ সম্বন্ধে ধারণা লাভ করবে।

প্রয়োগ : বিষয়--মিটার, ডেসিমিটার, সেন্টিমিটার। পদ্ধতি—আজকের পাঠানুসরণ পরীক্ষার্থে কয়েকটি প্রশ্ন করব এবং অধিকাংশ ছাত্রছাত্রীকে উপকরণ দেখিয়ে কোনটা মিটার, ডেসিমিটার, সেন্টিমিটার বলতে নির্দেশ দেব। প্রশ্নঃ—মিটারকে কি বলা হয়? ১ মিটারকে ১০ ভাগ করলে ১ ভাগকে কি বলে? ১ ডেসিমিটারকে ১০ ভাগ করলে ১ ভাগকে কি বলে? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তরঃ— দৈর্ঘ্যের একক; ডেসিমিটার; সেন্টিমিটার।

গৃহকাজ : বাড়ীতে পাটকাটি দিয়ে মিটার, ডেসিমিটার ও সেন্টিমিটার তৈরী করে ভালভাবে ধারণা নিতে নির্দেশ দেব।

পাঠটীকা ১৫॥ বিশেষ বিষয়—দশমিক

উদ্দেশ্য : প্রত্যক্ষ—দশমিকের ধারণা দিতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ।

উপকরণ : চক, ডাস্টার, বোর্ড, মিটার কাঠি।

আরম্ভ : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্নঃ—রিঙ্কু, বোর্ডে একক, দশক, শতক উপরে লিখে ১১১ সংখ্যাটি বসাও। এককের নীচে ১ বলতে কটি বস্তুকে বুঝায়? দশকের নীচে ১ বলতে কটি বস্তুকে বুঝায়? শতকের নীচে ১ বলতে কটি বস্তুকে বুঝায়? এককের কতগুণ দশক? দশকের কতগুণ শতক? এককের কতগুণ শতক। এক (১) দশের (১০) কত ভাগের কতভাগ? এক একশত-এর কত ভাগের কত ভাগ? আচ্ছা, এবার যদি এককের ডানদিকে একটি ১ লিখি তাহলে ঐ ১ এককের নীচের ১-এর কত ভাগের কত ভাগ হবে? তবে শুধু শুধু এককের ডান পাশে এভাবে ১ লিখা যায় না। তার জন্য বিশেষ চিহ্ন ব্যবহার করতে হয়। প্রতিক্রিয়া—

সম্ভাব্য উত্তর:—রিক্ত নির্দেশমত সংখ্যাটি লিখবে; ১টি; ১০টি; ১০০টি; ১০ গুণ; ১০ গুণ; ১০০ গুণ; ১/১০; ১/১০০; ১/১০।

পাঠঘোষণা: এই দশভাগের একভাগ (১/১০) এবং একশত ভাগের একভাগকে কি ভাবে লিখতে হয় এবং কি বলতে হয় তা আজ জানব।

উপস্থাপন: বিষয়—·১; ·২; ·৩; ·৪; ·৫; ·৬; ·৭; ·৮; ·৯; এবং ·০১। পদ্ধতি—তোমরা ভগ্নাংশে ১/১০ ভাগ এবং ১/১০০ ভাগ বলতে কি বুঝায় তা জেনেছ। আজ আমরা এই ১/১০ ভাগকে সহজে বলতে ও লিখতে জানব (শিক্ষক ছাত্রদের সহায়তায় দশমিকের কাজ করবেন)। ১/১০ ভাগকে সহজে লেখা যায় ·১ এবং সহজে বলা যায় দশমিক বিন্দু এক বা দশাংশ। এই নিয়মকে বলা হয় দশমিকের হিসাব। আবার ২/১০ কে লিখব ·২ এবং বলব দশমিক বিন্দু দুই। এইভাবে ·৯ পর্যন্ত বোর্ডে লিখে বুঝিয়ে দেব। আবার ১/১০০ কে লিখব ·০১ এবং বলব দশমিক বিন্দু শূন্য এক (শিক্ষক ভাল করে বুঝিয়ে দেবেন যে এককের অঙ্কের পরে আরও ছোট একক থাকলে তা অবশ্যই এককের ১০ ভাগের একভাগ অর্থাৎ দশাংশ হবে এবং তার পরের একক ১০০ ভাগের একভাগ অর্থাৎ শতাংশ)। প্রতিক্রিয়া—আজকের পাঠে ছাত্রছাত্রীরা প্রয়োজনমত অংশ গ্রহণ করে দশমিক সম্বন্ধে জানবে।

প্রয়োগ: বিষয়—·১; ·২; ·৩; ·৪; ·৫; ·৬; ·৭; ·৮; ·৯ এবং ·০১। পদ্ধতি—আজকের পাঠ কতটুকু বুঝতে পেরেছ তা পরীক্ষা করার জন্য বিষয়ের ঘরে লিখিতরূপ সংখ্যা আমি বলব এবং ছাত্রছাত্রীরা পরপর এসে বোর্ডে লিখবে এবং তার অর্থ বলবে। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা পর পর এসে লিখবে ও অর্থ বলবে এবং প্রয়োজনবোধে আমার সাহায্য চাইবে।

গৃহকাজ: দশমিক পাঁচ; দশমিক নয়; এক দশমিক চার; এক দশমিক ছয়; দুই দশমিক আট ইত্যাদি অংকে লিখে আনতে নির্দেশ দেব।

পাঠটীকা ১৬॥ বিশেষ বিষয়—গ. সা. গু.

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—গ. সা. গু. সম্বন্ধে ধারণা দিতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ।
উপকরণ: চক, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি ইত্যাদি।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। সুজাতা, তুমি চক নিয়ে ৪ এবং ৬ দুটি সংখ্যা বোর্ডে লিখে প্রথমে ৪ কে এবং পরে ৬কে কোন কোন সংখ্যা দিয়ে ভাগ করা যায় তা দেখাও। প্রশ্নঃ—এর মধ্যে কোন কোন সংখ্যা দিয়ে ৪ এবং ৬ উভয় সংখ্যাকেই ভাগ করা গেছে? সবচেয়ে কোন সংখ্যাটি বড় যা দিয়ে উভয়

সংখ্যাকে ভাগ করতে পেরেছ? উত্তর পেলে বলব—এই সংখ্যাটিকে গরিষ্ঠ (সবচেয়ে বড়) সাধারণ (উভয় সংখ্যার) গুণনীয়ক (ভাজক) বলে। সংক্ষেপে বলে গ. সা. গু.। প্রতিক্রিয়া—সুজাতা প্রথমে ৪কে ৪ দিয়ে, তারপর ২ দিয়ে ভাগ করে দেখাবে। এর পর ৬কে ৬ দিয়ে, ২ দিয়ে এবং ৩ দিয়ে পর পর ভাগ করে দেখাবে। সম্ভাব্য উত্তর :— (১ এবং) ২ দিয়ে ; ২ ।

পাঠঘোষণা : এই গ. সা. গু. সম্বন্ধে আজ আমরা ভাল করে জানব।

উপস্থাপন : বিষয়—(১) ৮,১২ (২) ১৫, ২০। পদ্ধতি—(শিক্ষক ইচ্ছা করলে সংখ্যাগুলিকে এক সারিতে সাজিয়ে হ্রস্ব ভাগের মত তাদের সাধারণ গুণনীয়ক দিয়ে পর পর ভাগ করে ও সাধারণ গুণনীয়কগুলির ধারাবাহিক গুণফল বের করে গ. সা. গু. নির্ণয় করতে পারেন) ১ম অংকটি পার্শ্বলিখিত নিয়মে ছাত্রছাত্রীদের সহায়তায় বোর্ডে কষে দেব। প্রথমে বড় সংখ্যাটিকে ছোট সংখ্যা দিয়ে ভাগ করার পর যা বাকী থাকবে সেটিকে ভাজক ধরে পূর্বের ভাজককে অর্থাৎ ছোট সংখ্যাটিকে ভাগ করব। এভাবে ভাগ করতে করতে যখন ভাগ মিলে যাবে তখন শেষের ভাগের ভাজকটিই হবে নির্ণেয় গ. সা. গু.। ২ নং অংকটি একই নিয়মে বোর্ডে করে দেখাব (যে সকল সংখ্যার উৎপাদক নির্ণয় করা কঠিন ও সময় সাপেক্ষ সেগুলির গ. সা. গু. এই নিয়মে বের করা সহজ)। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা অংক কষায় অংশ গ্রহণ করবে।

```
৮ ) ১২ ( ১
    ৮
   ─────────
   ৪ ) ৮ ( ২
       ৮
   ─────────
```

প্রয়োগ : বিষয়—১। ২২, ২৪ ২। ২৪, ৩৯ ৩। ৪০, ৫০।

বন্ধনীর অংশবাদে পদ্ধতি, প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ৩ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা ১৭॥ বিশেষ বিষয়—ল. সা. গু.

উদ্দেশ্য : প্রত্যক্ষ—ল.সা.গু. সম্বন্ধে ধারণা দিতে সাহায্য করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ।
উপকরণ : চক, ডাস্টার, বোর্ড ইত্যাদি॥

আরম্ভ : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন :—১। ২ দিয়ে ভাগ করা যায় এমন কয়েকটি সংখ্যা পর পর বলত? ৪ দিয়ে ভাগ করা যায় এমন কয়েকটি সংখ্যা পর পর বলত? ছাত্রছাত্রীদের উত্তরগুলি আমি বোর্ডে সঙ্গে সঙ্গে লিখে ফেলব। ৩। দুই দলের মধ্যে কোন সংখ্যাটি সবচেয়ে ছোট যাকে ২ এবং ৪ উভয় সংখ্যা দিয়ে ভাগ করা যাবে? উত্তর পেলে বলব—এই ছোট সংখ্যাটিকে (৪) ২ এবং ৪-এর লঘিষ্ঠ (সবচেয়ে ছোট) সাধারণ (উভয়সংখ্যার) গুণিতক (ভাজ্য) বলে। সংক্ষেপে

বলা হয় ল. সা. গু.। প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর:—(১) ২, ৪, ৬, ৮, ১০, ১২, ১৪, ১৬ ইত্যাদি (২) ৪, ১২, ১৬, ২০, ২৪, ২৮ ইত্যাদি (৩) ৪।

পাঠঘোষণা: কি ভাবে দুই বা ততোধিক সংখ্যার ল. সা. গু. বের করতে হয় তা জানব।

অগ্রগতি: বিষয়—(১) ৮, ১২ (২) ১৬, ২৪। পদ্ধতি—ছাত্রছাত্রীদের সহায়তায় প্রয়োজনবোধে উপকরণের সহায্য নিয়ে প্রথম অংকের সংখ্যাগুলির মৌলিক (যে সকল সংখ্যা ১ আর সেই সংখ্যা ছাড়া অন্য কোন সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য নহে) উৎপাদক বা গুণনীয়ক দিয়ে সংখ্যাগুলিকে মনে মনে ভাগ করে রেখার নীচে উহাদের ফলগুলি লিখব এবং উৎপাদকটি বামে লিখব। যতক্ষণ উৎপাদক থাকবে ততক্ষণ হ্রস্ব ভাগের মত ভাগ করে যেতে থাকব। পরে বিভিন্ন ভাজক ও সর্বনিম্ন সারির সংখ্যাগুলির ধারাবাহিক গুণফল বের করব এবং তাই হবে নির্ণেয় ল. সা. গু.।

২ | ৮, ১২
২ | ৪, ৬
  ২, ৩

ফলটি হবে এরূপ ২×২×২×৩=২৪। ২য় অংকটি একই নিয়মে করে বুঝিয়ে দেব। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা অংক কষায় অংশ গ্রহণ করবে।

প্রয়োগ: বিষয়—১। ২৪, ৩৬। ২। ৬০, ৮৪। ৩। ৮৮, ৯৮। বন্ধনীর অংশ বাদে পদ্ধতি, প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ৩ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

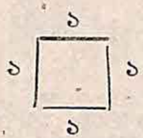
পাঠটীকা ১৮ ॥ বিশেষ বিষয়—ক্ষেত্রফল

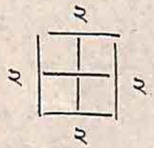
উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—ক্ষেত্রফল সম্বন্ধে ধারণা দিতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড, পাটকাঠি বা স্কেল।

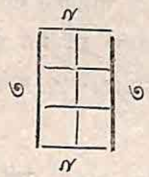
আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। বেবী, তুমি পাঠকাঠি (বা স্কেল) নিয়ে তোমার হাতে ১ হাত মেপে একটি টুকরো কর এবং একহাত দৈর্ঘ্যে এবং এক হাত পাশের একটি ঘর এবং দুই হাত দৈর্ঘ্যে ও এক হাত পাশের আর একটি ঘর আঁক। তারপর সকলের উদ্দেশে প্রশ্ন করব—১ম ঘরটি বা ক্ষেত বা ক্ষেত্রটিকে কিরূপ ক্ষেত্র বলে? ২য় ক্ষেত্রটিকে কিরূপ ক্ষেত্র বলে (শিক্ষক প্রথমে বর্গক্ষেত্র, আয়তক্ষেত্রের ধারণা না দিয়ে অংক করাবেন না)? প্রতিক্রিয়া—বেবী, নির্দেশ অনুযায়ী ক্ষেত্র বা ঘর আঁকবে। সম্ভাব্য উত্তর:—বর্গক্ষেত্র; আয়তক্ষেত্র।

পাঠঘোষণা: এই বর্গক্ষেত্র ও আয়তক্ষেত্রের কি করে ক্ষেত্রফল বের করতে হয় তা আমরা জানব।

অগ্রগতি বিষয়—দৈর্ঘ্য × প্রস্থ = ক্ষেত্রফল। পদ্ধতি—প্রথমে ১ হাত দৈর্ঘ্য ও ১ হাত প্রস্থের ১টি বর্গক্ষেত্র আঁকব যাতে কোণগুলি সমকোণ হয়। তারপর দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ গুণ করব অর্থাৎ ১ হাত × ১ হাত = ১ বর্গ হাত (কেননা চার বাহুই সমান)। তারপর দুই হাত দৈর্ঘ্য ও ২ হাত প্রস্থের আর একটি বর্গক্ষেত্র এঁকে দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ গুণ করব এবং ফল পাব ২×২ = ৪ বর্গহাত। চিত্রে ভালভাবে বুঝিয়ে দেব যে এর মধ্যে বাস্তবিকই ১ বর্গহাতবিশিষ্ট ৪টি বর্গক্ষেত্র আছে। পরিশেষে ৩ হাত দৈর্ঘ্য ও ২ হাত প্রস্থের অন্য একটি ক্ষেত্র এঁকে দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ গুণ করে পাব ৬ বর্গহাত এবং দেখিয়ে দেব যে এর মধ্যে ১ বর্গহাতবিশিষ্ট ৬টি বর্গক্ষেত্র আছে। অংক তিনটিই ছাত্র-ছাত্রীদের সহায়তায় উপকরণের সাহায্য নিয়ে করব। প্রতিক্রিয়া—ছাত্র-ছাত্রীরা উপকরণ দিয়ে মেপে দেখবে বর্গক্ষেত্রগুলি ঠিক মাপমত হয়েছে কি না এবং ফল ও ক্ষেত্রের সংখ্যা ঠিক আছে কি না।







প্রয়োগ: বিষয়—ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর—১। বাহু ৩ হাত, ২। বাহু ৫ হাত, ৩। দৈর্ঘ্য ৬ হাত ও প্রস্থ ৫ হাত, ৪। দৈর্ঘ্য ৮ হাত ও প্রস্থ ৫ হাত। বন্ধনীর অংশ বাদে পদ্ধতি, প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ৩ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা ১৯॥ বিশেষ বিষয়—শতকরা

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—শতকরা হিসাব সম্বন্ধে ধারণা দিতে সাহায্য করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ।

উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্নঃ—'১০০ এর মধ্যে' বলতে কি বুঝ? উ:—১০০ তে। ১০০ টাকা মূল্যের জিনিসের দাম যদি আরও ৫ টাকা বেড়ে যায় তবে ১০০ টাকায় কত বাড়ল? উ:—৫ টাকা। ১০০টি লিচু ক্রয় করলে যদি বিক্রেতা আরও ১০টি লিচু বেশি দেয় তবে ১০০তে কয়টা বেশি পাওয়া যায়? উ:—১০টি। এই '১০০তে' কথাটাকে আমরা শতকরা বলতে পারি। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্ন বুঝে উত্তর দেবার চেষ্টা করবে।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা শতকরা হিসাব আরও ভাল করে করবার ও লিখবার নিয়ম জানব।

অগ্রগতি: বিষয়—শতকরা ৫; শতকরা ১০%; ১২%; ১৫%। পদ্ধতি—ছাত্রছাত্রীদের সহায়তায় শতকরার অংকগুলি বোর্ডে কষে দেব। প্রথমে বলব—শতকরা কথার অর্থ '১০০ এর মধ্যে' বা '১০০তে'। শতকরা ৫-এর অর্থ হলো ১০০ এর মধ্যে ৫। শতকরা ১০-এর অর্থ ১০০ এর মধ্যে ১০। শতকরা হিসাব এক প্রকার সুবিধাজনক ভগ্নাংশের ব্যবহারতুল্য। শতকরা কথাটাকে কখনও বা % এই বিশেষ চিহ্ন দ্বারা বুঝান হয়। শতকরা ৫ (৫%)=$\frac{৫}{১০০}$ (বা-$\frac{১}{২০}$); শতকরা ১০ (১০%)=$\frac{১০}{১০০}$ (বা $\frac{১}{১০}$)। ১২% এই বলতে আমরা বুঝব শতকরা ১২ অর্থাৎ ১০০তে-১২ এবং ১৫% বলতে বুঝব শতকরা ১৫ অর্থাৎ ১০০তে ১৫। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা লিখন ও কথন পদ্ধতি দেখবে এবং শুনবে আর নির্দেশ অনুযায়ী পর পর কয়েকজন এসে বোর্ডে লিখবে।

প্রয়োগ: বিষয়—বিশেষ চিহ্ন দিয়ে লেখ—শতকরা ৭; শতকরা ১০; শতকরা ১৫; শতকরা ২০। এইগুলি বলতে কি বুঝায় —৫%, ৮%, ১০%। পদ্ধতি—আজকের পাঠ কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য প্রশ্ন করবঃ—১০০তে' কথাটাকে কি বলা যায়? তারপর বিষয়ের ঘরে লিখিতরূপ অংক করতে বলব। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ—৩ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা—২০॥ বিশেষ বিষয়—বৃত্ত, পরিধি, কেন্দ্র, ব্যাসার্ধ ও ব্যাস

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—বৃত্ত, পরিধি, কেন্দ্র, ব্যাসার্ধ ও ব্যাস সম্বন্ধে ধারণা দিতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ।

উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড, কম্পাস ও স্কেল।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্নঃ—সরলরেখা কাকে বলে? বক্ররেখা কাকে বলে? বীণা, তুমি একটি সরল ও একটি বক্ররেখা বোর্ডে এঁকে দেখাও। সামতলিক ক্ষেত্র কাকে বলে? নীলু, তুমি একটি সামতলিক ক্ষেত্র বোর্ডে এঁকে দেখাও। প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর:—একটি বিন্দু দিক পরিবর্তন না করে চলতে থাকলে যে রেখার উৎপত্তি হয় তাকে সরলরেখা বলে; বিন্দু দিক পরিবর্তন করে চলতে থাকলে যে রেখার উৎপত্তি হয় তাকে বক্ররেখা বলে; বীণা দুটি রেখা এঁকে দেখাবে; এক বা একাধিক রেখা যদি একটি সমতলের কোন অংশকে সীমাবদ্ধ করে তবে সেই ক্ষেত্রকে সামতলিক ক্ষেত্র বলে; নীলু সামতলিক ক্ষেত্র এঁকে দেখাবে।

অগ্রগতি : বিষয়—বৃত্ত, পরিধি, কেন্দ্র, ব্যাসার্ধ ও ব্যাস। পদ্ধতি—প্রথমে কম্পাসের সাহায্যে একটি বৃত্ত আঁকব। বলব—একটি বক্ররেখা একটি সামতলিক ক্ষেত্রকে সীমাবদ্ধ করেছে। এবার মাঝখানে একটি বিন্দু দিয়ে সেখান থেকে সীমরেখা পর্যন্ত কয়েকটি সরলরেখা আঁকব এবং মেপে দেখিয়ে দেব যে প্রত্যেকটি সমান। এরূপ ক্ষেত্রকেই বৃত্ত বলে। তারপর ছাত্রছাত্রীদের সহায়তায় বৃত্তের সংজ্ঞা তেরী করব ও বৃত্তের পাশে তা লিখে দেব। ২য় বারে বলব, যে বক্ররেখাটি বৃত্তের সীমা নির্দেশ করছে তাকে বলে পরিধি। পরিধি অঙ্কিত বৃত্তে দেখিয়ে দেব। ৩য় বারে বৃত্তের ঠিক মাঝখানে বিন্দু দেখিয়ে বলব যে, যেহেতু এখান থেকে পরিধি পর্যন্ত অঙ্কিত সবকটি সরলরেখাই সমান তাই একে বলা হয় কেন্দ্র। ৪র্থ বারে বলব, কেন্দ্র থেকে পরিধি পর্যন্ত যে কোন সরলরেখাকে ব্যাসার্ধ বলে। ৫ম বারে, বৃত্তের কেন্দ্র ভেদ করে উভয় দিকে পরিধি পর্যন্ত সরলরেখা এঁকে বলব যে, একে বলা হয় ব্যাস। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা সংজ্ঞা তৈরী করবে এবং বৃত্ত ইত্যাদি চিনতে ও বুঝতে চেষ্টা করবে।

প্রয়োগ : বিষয়—বৃত্ত, পরিধি, কেন্দ্র, ব্যাসার্ধ ও ব্যাস। পদ্ধতি—আজকের পাঠ কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য পর পর অধিকাংশ ছাত্রছাত্রীকে বৃত্ত, পরিধি ইত্যাদি আঁকতে ও তাদের সংজ্ঞা তৈরী করতে নির্দেশ দেব। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা নির্দেশমত আঁকবে ও সংজ্ঞা তৈরী করবে এবং নিজ নিজ খাতায় লিখে নেবে।

গৃহকাজ : সংজ্ঞা আনুযায়ী চিত্র আঁকতে ও ভাল করে সংজ্ঞা পড়ে আসতে নির্দেশ দেব।

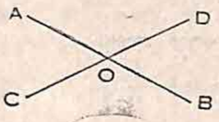
পাঠটীকা—২১ ॥ **বিষয়—দুটি সরলরেখা পরস্পর ছেদ করলে বিপ্রতীপ কোণগুলি পরস্পর সমান।**

উদ্দেশ্য : পরোক্ষ—দুটি সরলরেখা পরস্পর ছেদ করলে বিপ্রতীপ কোণগুলি যে পরস্পর সমান হয় সে সম্বন্ধে ধারণা দেওয়া। পরোক্ষ:—পূর্ববৎ। উপকরণ : চক, ডাস্টার, বোর্ড, স্কেল, চাঁদা ইত্যাদি।

আরম্ভ : বিষয়—পূর্ববৎ, পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন—সরলরেখা কাকে বলে? কোণ কাকে বলে? বিপ্রতীপ কোণ কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া :—ছাত্র-ছাত্রীরা প্রশ্নগুলির উত্তর দেবে (কেননা আগেই তারা এসব সম্বন্ধে জেনেছে)।

উপস্থাপন : আজ আমরা প্রমাণ করব যে, বিপ্রতীপ কোণগুলি পরস্পর সমান হয়।

উপস্থাপন: বিষয়—বিপ্রতীপ কোণগুলি পরস্পর সমান হয়। পদ্ধতি—AB ও CD দুটি সরলরেখা এমন ভাবে আঁকব যাতে O বিন্দুতে পরস্পর ছেদ করে। দেখা যাচ্ছে, বিপ্রতীপ কোণদ্বয়— (i) $\angle AOC$ ও $\angle BOD$ এবং (ii) $\angle BOC$ ও $\angle AOD$ উৎপন্ন হয়েছে। এবার চাঁদার সাহায্যে ছাত্র-ছাত্রীদের সহায়তায় $\angle AOC$, $\angle BOC$, $\angle BOD$ এবং $\angle AOD$ এর পরিমাণ নির্ণয় করে দেখাব। তাতে দেখা যাচ্ছে যে, $\angle AOC = 45°$; $\angle AOD = 135°$, $\angle BOD = 45°$ ও $\angle BOC = 135°$।



অতএব $\angle AOC = \angle BOD$ এবং $\angle AOD = \angle BOC$। প্রতিক্রিয়া—ছাত্র-ছাত্রীরা কোণগুলি চাঁদার সাহায্যে মেপে দেখবে।

প্রয়োগ: বিষয়—বিপ্রতীপ কোণগুলি পরস্পর সমান। পদ্ধতি—আজকের পাঠ ছাত্রছাত্রীরা কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য একে একে কয়েকজন ছাত্র-ছাত্রীকে বিপ্রতীপ কোণ এঁকে বোর্ডে প্রমাণ করতে বলব। প্রয়োজনবোধে আমি সহায়তা করব। প্রতিক্রিয়া—ছাত্র-ছাত্রীরা পর পর এসে বিপ্রতীপ কোণ এঁকে প্রমাণ করবে ও প্রয়োজনবোধে আমার সাহায্য চাইবে।

গৃহকাজ: $\angle AOC = 60°$ এবং $\angle AOD = 120°$ হয় এরূপ বিপ্রতীপ কোণ এঁকে প্রমাণ করে লিখে আনতে নির্দেশ দেব।

বাংলা

কবিতা পড়ানোর আগে আমাদের মনে রাখতে হবে যে গদ্য যেন সর্বদা সর্বকাজে সক্রিয় নর এবং পদ্য যেন সাহিত্যের অন্তঃপুরে রূপে, রসে, ছন্দে, গন্ধে অপরূপ হাস্যময়ী লাস্যময়ী অবগুন্ঠনধারিণী নারী। একটির ব্যবহার নিত্যকার প্রয়োজনে অপরটির ব্যবহার সম্ভোগে ও আস্বাদনে। তাই কবিতা পাঠের মুখ্য উদ্দেশ্য হবে ছন্দ-মাধুর্য, ঝংকার এবং রসোপভোগ আর গৌণ উদ্দেশ্য হবে মর্ম গ্রহণ। কবিতা পড়াতে গিয়ে আবৃত্তির মাধ্যমে আদর্শ পঠন যদি সম্ভব না হয় তবে শিক্ষক বই দেখেই আদর্শ পঠন দেবেন কিন্তু আবৃত্তি-সুলভ উত্থান-পতন ও অঙ্গভঙ্গীর ব্যবহার করবেন। কবিতাকে কবিতার ছন্দে রেখেই অর্থ করতে হবে। পঠনের পর শ্রেণীর সহায়তায় কঠিন শব্দগুলির অর্থ আলোচনা করে অল্প কথায় কবিতার সরলার্থ করে দিতে হবে। প্রাথমিক বিদ্যালয়ে উপরের শ্রেণীগুলিতে এবং উচ্চতর যে কোন শ্রেণীতে কবিতার সমালোচনার কাজ দেওয়া যেতে পারে। প্রাথমিক পর্যায়ে কবিতা পাঠ করে এক কথায় 'ভাল লাগল', 'মন্দ লাগল' বা 'কঠিন লাগল'—এরূপ মন্তব্য করতে পারলেও সেটাকে সমালোচনার পর্যায়ে ফেলা যায়।

পাঠ টীকা—১॥ বিষয়—ছড়া

স্কুলের নাম---	বিষয় বাংলা---	শিক্ষকের নাম—
শ্রেণী—	সাধারণ পাঠ—ছড়া	ক্রমিক নং—
শিশুর সংখ্যা---	বিশেষ পাঠ—হনুমান লাফ...নিল।	তারিখ---
উপস্থিত সংখ্যা---		
গড় বয়স---	সময়—	

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—শিশুর মাতৃভাষা শিক্ষালাভে, উচ্চারণ ও বাকশক্তির বিকাশ-সাধনে এবং শব্দভাণ্ডার বৃদ্ধিতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—শিশুর চিন্তাশক্তি ও কল্পনা-শক্তির বিকাশসাধনে এবং ভীরুতা ও লজ্জাপ্রবণতা দূরীকরণে সহায়তা করা।

উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড, ছড়ার চার্ট, নির্দেশকদণ্ড ও প্রদীপন।

সোপান	বিষয়	শিক্ষকের পদ্ধতি / করণীয়	শিশুদের প্রতিক্রিয়া	শিক্ষকের মন্তব্য
১ম—আরম্ভ/প্রস্তুতি	(ক) শ্রেণী বিন্যাস ও (খ) পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা	যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনবোধে শ্রেণী বিন্যাস করব এবং ছাত্রছাত্রীদের পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা ও পাঠের প্রতি মনোযোগ আকর্ষণ করার জন্য নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। ছাত্র-ছাত্রীরা সব প্রশ্নের উত্তর দিতে না পারলে উত্তরদানে সহায়তা করব এবং প্রসঙ্গক্রমে আজকের পাঠ ঘোষণা করব। প্রশ্নঃ—কে কে ছড়া বলতে পার ? আলপনা, তুমি একটি ছড়া বল। এরূপ-ভাবে আরও ৩/৪ জনকে ছড়া বলতে বলব।	ছাত্রছাত্রীরা আনন্দ সহকারে হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে এবং আমার নির্দেশ অনুযায়ী পর পর কয়েকজন ছড়া বলবে।	
২য়	পাঠঘোষণা	আজ আমরা একটি নূতন ছড়া জানব।	ছড়াটি জানার আগ্রহ দেখাবে।	

সোপান	বিষয়	শিক্ষকের পদ্ধতি / করণীয়	শিশুদের প্রতিক্রিয়া	শিক্ষকের মন্তব্য
৩য়—উপস্থাপন/অগ্রগতি	হনুমান লাফ দিল। হুকু হুকু ডাক দিল। গাছভরা আম ছিল। খপাখপ হনু নিল।	ছড়া সম্বন্ধীয় প্রদীপনটি বোর্ডের পাশে টানিয়ে দিয়ে জিজ্ঞেস করব ---এটা কিসের ছবি? ছবিতে আর কি দেখা যাচ্ছে? হনুমান কি করছে? অতঃপর প্রদীপনের নিচের অংশে লিখিত ছড়াটি ভাববোধক অংশে ভাগ করে প্রয়োজনীয় অঙ্গভঙ্গীর মাধ্যমে নির্দেশক দণ্ড দিয়ে দেখিয়ে ২/৩ বার আবৃত্তি করব। তারপর ছাত্রছাত্রীদেরকে একসঙ্গে আমার সাথে আবৃত্তি করতে বলব। এভাবে কয়েকবার আবৃত্তি করার ফলে ছড়াটি যখন মুখস্থ হয়ে যাবে তখন নিম্নরূপ প্রশ্ন করব এবং প্রয়োজনবোধে সাহায্য করব। প্রশ্ন—হনুমান কি করল? কিভাবে ডাক দিল? গাছে কি ছিল? হনু কি করল? প্রশ্নোত্তর পাওয়ার পর ২/১ বার সমবেতভাবে ছড়াটি আবার আবৃত্তি করব।	ছাত্রছাত্রীরা প্রদীপন দেখে খুব আনন্দ পাবে এবং সম্ভাব্য উত্তর দেবে--- হনুমানের; আমের ছবি; আম খাচ্ছে। তারপর আমার সাথে সাথে আবৃত্তি করে ছড়াটি মুখস্থ করবে ও স: উ: দেবে— লাফ দিল; হুকু হুকু ডাক দিল; আম; খপাখপ খেয়ে নিল। এর পর সমবেতভাবে ছড়াটি আবার আবৃত্তি করবে।	শ্রেণীতে ২/৩ জন ব্যতীত সকলেই ছড়াটি আবৃত্তি করতে পেরেছে।
৪র্থ—প্রয়োগ/অভিযোজন	পুনরালোচনা	আজকের পাঠ ছাত্রছাত্রীরা কতটুকু হৃদয়ঙ্গম করতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য একে একে কয়েকজনকে নির্দেশক দণ্ড দিয়ে দেখিয়ে ছড়াটি আবৃত্তি করতে বলব এবং প্রয়োজনবোধে ব্যক্তিগত-ভাবে সাহায্য করব। এরপর উপস্থাপনের ২য় অংশের প্রশ্নগুলি পরপর জিজ্ঞেস করব ও প্রয়োজনবোধে উত্তরদানে সহায়তা করব (শিক্ষক প্রশ্নগুলি লিখবেন)। পরিশেষে সমবেতভাবে ছড়াটি আবৃত্তি করব।	পর পর কয়েকজন এসে ছড়াটি আবৃত্তি করবে। ছাত্রছাত্রীরা প্রয়োজনবোধে সাহায্য চাইবে। পরিশেষে প্রশ্নের উত্তর দিবে ও সমবেতভাবে আর একবার ছড়াটি আবৃত্তি করবে।	

সোপান	বিষয়	শিক্ষকের পদ্ধতি/করণীয়	শিশুদের প্রতিক্রিয়া	শিক্ষকের মন্তব্য
৫ম	গৃহকাজ	বাড়ীতে সকলকে ছড়াটি আবৃত্তি করে শুনাতে বলব। এর পর শ্রেণী পরিত্যাগ করব।	আগ্রহ সহকারে বাড়ীতে ছড়াটি আবৃত্তি করে শুনাবে।	

[বর্ণপরিচয় না হলেও ছড়ার লিখিত দৃশ্যরূপটি পঠনে অগ্রসর হওয়ার সিড়ি স্বরূপ, কিন্তু বর্ণপরিচয় হলে বানান জিজ্ঞেস করার প্রয়োজন আছে। পরবর্তী পাঠটীকা ঘর কেটে করা হয়নি। শিক্ষক এই পাঠটীকার অনুরূপ ঘর কেটে পরবর্তী পাঠটীকা সাজিয়ে নেবেন। পরবর্তী পাঠটীকার সোপান ও মন্তব্যের ঘর রাখা হয়নি। শিক্ষক অবশ্যই মন্তব্যের ঘর করবেন, কেননা পাঠদানের পর মন্তব্য লিখতে হয়]

পাঠটীকা—২॥ বিশেষ বিষয়—ছড়া

উপরের অন্যান্য অংশ, উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকার অনুরূপ। আরম্ভ ও পাঠঘোষণার অংশ ১নং পাঠটীকার অনুরূপ।

উপস্থাপন: বিষয়—নৌকা করে বৌ এল রে, পাড়াপড়শী কই!
দৌড়ে হারু আনরে নাড়ু
রাবড়ি মিঠাই দই।

পদ্ধতি—চার্টসহ প্রদীপনটি বোর্ডের পাশে টানিয়ে দিয়ে প্রশ্ন করব—ছবিতে কাদের দেখা যাচ্ছে? কিসে করে বর আর বৌ এসেছে? এরপর ১নং পাঠটীকা থেকে যুক্ত করুন 'অতঃপর...সাহায্য করব।' প্রশ্ন—নৌকা করে কে এসেছে? কাদের খোঁজ করা হচ্ছে? হারুকে কি বলা হয়েছে? এর পর চার্টটি সরিয়ে নৌকা, পাড়াপড়শী, নাড়ু, মিঠাই ইত্যাদি কয়েকটি শব্দের বানান পর পর কয়েকজনকে বোর্ডে এসে লিখতে বলব এবং প্রয়োজনে সহায়তা করব (বানান বা ছড়ার কিছু অংশ লিখতে দেওয়া হবে যখন শিশুদের বর্ণপরিচয় হয়েছে)। পরিশেষে আবার চার্টটি দেখিয়ে সমবেতভাবে আর একবার আবৃত্তি করব। ছাত্রছাত্রীদের প্রতিক্রিয়া—প্রদীপন দেখে আনন্দ পাবে এবং প্রশ্নগুলির সম্ভাব্য উত্তর দেবে—বর, বৌ আর মাঝিকে; নৌকা করে। আমার সাথে সাথে আবৃত্তি করে ছড়াটি মুখস্থ করবে এবং প্রশ্নের স: উ: দেবে—বৌ; পাড়াপড়শী; নাড়ু, রাবড়ি, মিঠাই আনতে। এর পর বানান লিখবে ও পরিশেষে আমার সাথে আর একবার আবৃত্তি করবে।

প্রয়োগ: বিষয়—উপরের ছড়াটি। পদ্ধতি—১নং পাঠটীকার অনুরূপ (শিক্ষক প্রশ্ন, বানান ব্যতীত একটি দুটি লাইনের নমুনাও বোর্ডে লিখে দিয়ে শিশুদের নিজ নিজ খাতায় অথবা বোর্ডে লিখে দেখাতে বলতে পারেন)। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ। [এরূপ ছড়া আছে যাদের কোন অর্থসঙ্গতি খুঁজে পাওয়া যায় না, তবু ছড়ার মধ্যে যে শব্দঝঙ্কার, রস ও মাধুর্য আছে তা শিশুর ভাল লাগে এবং সেগুলি তাদের আনন্দ দানের জন্যই আবৃত্তি করার প্রয়োজন আছে]

পাঠটীকা—৩॥ বিশেষ পাঠ—অত আতা।

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—বিশুদ্ধ, সুস্পষ্ট ও ভাবব্যঞ্জক পঠন ও মর্মগ্রহণের মাধ্যমে ভাষাজ্ঞান ও শব্দপুঁজি বৃদ্ধি করতে এবং লিখতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—চিন্তাশক্তি, কল্পনাশক্তি বৃদ্ধি করতে সাহায্য করা।

উপকরণ: চক, ডাস্টার, ব্ল্যাকবোর্ড (কৃষ্ণতক্তি), পাঠ্যবই, নির্দেশক দণ্ড, প্রদীপন, শব্দের কার্ড ইত্যাদি।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন:—১। তোমাদের বাড়ীতে কি কি ফলের গাছ আছে? ২। আরও কয়েকটি ফলের নাম কর। তারপর ছবিটি টানিয়ে প্রশ্ন করব—ছবিতে কি দেখা যাচ্ছে? শিশুদের প্রতিক্রিয়া—১ম অংশের প্রশ্নগুলির সম্ভাব্য উত্তর দেবে—১। আম, কাঁঠাল, লিচু। ২। জাম, আতা। ছবি দেখার পর আনন্দের সঙ্গে বলবে—আতা।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা 'অত আতা' কথাটা পড়তে এবং লিখতে জানব। অতঃপর 'বিষয়—বাংলা' বোর্ডে লিখে দেব যাতে এর সঙ্গে আস্তে আস্তে পরিচয় ঘটে। প্রতিক্রিয়া—শিশুরা পড়া ও লেখার আগ্রহ প্রকাশ করবে।

উপস্থাপন: বিষয়—অত আতা। পদ্ধতি—প্রথমে বাক্যকার্ডটি ছবির নিচে ঝুলিয়ে দিয়ে শিশুদেরকে নির্দেশ দেব আমার পঠন শুনার জন্য। তারপর আমি ২/৩ বার আদর্শ পাঠ দেব। এবার শিশুদেরকে আমার সঙ্গে সঙ্গে সরবে পাঠ করতে বলব। বার কয়েক এভাবে অভ্যাস করবার পর বাক্যটি দেখে শিশুদেরকে পাঠ করতে নির্দেশ দিয়ে ছবিটি সরিয়ে ফেলব। অতঃপর একবার চিত্ররূপ এবং একবার বাক্যের দৃশ্যরূপ দেখে কিছুক্ষণ পাঠ অভ্যাস করবে। পরবর্তী পর্যায়ে শব্দের কার্ড দেখিয়ে শব্দ দুটি উচ্চারণ করিয়ে নেব এবং শব্দ উচ্চারণের সময় বিশ্লেষণ করে শব্দের অন্তর্নিহিত অক্ষরগুলিকে বোর্ডে লিখে দেব। পর পর কয়েকজনকে আমার মত বোর্ডে লিখে দেখাতে বলব (বাক্যক্রমিক পদ্ধতিতে একই সঙ্গে বাক্য, শব্দ ও অক্ষর শেখানো হয়)। প্রতিক্রিয়া—শিশুরা আমার সাথে সাথে সরবে পাঠ

অভ্যাস করবে এবং আমার লেখা অনুকরণ করে বোর্ডে লেখার চেষ্টা করবে। প্রয়োজনবোধে সাহায্য চাইবে।

প্রয়োগ: বিষয়---অত আতা। পদ্ধতি---আজকের পাঠ শিশুরা কতটুকু হৃদয়ঙ্গম করতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য শ্রেণীর কয়েকজন শিশুকে পর পর এসে একবার চিত্ররূপ একবার দৃশ্যরূপ দেখে পাঠ করতে বলব। তারপর আজকের পাঠটি সুন্দর করে বোর্ডে লিখে দেব এবং শিশুদেরকে নিজ নিজ খাতা বা শ্লেটে লিখতে বলব। আমি ঘুরে ঘুরে দেখব এবং প্রয়োজনবোধে ব্যক্তিগত সাহায্য প্রদান করব। প্রতিক্রিয়া--শিশুরা নির্দেশ অনুযায়ী পাঠ করবে এবং লিখবে। প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে। গৃহকাজ: বাড়ী থেকে আজকের পাঠ সুন্দর করে লিখে আনতে বলে শ্রেণী পরিত্যাগ করব।

পাঠটীকা--৪॥ বিষয়--বাংলা (সহজপাঠ--১ম ভাগ---১ম পাঠ)

উদ্দেশ্য, উপকরণ ৩নং পাঠটীকার অনুরূপ লিখুন।

আরম্ভ: বিষয়---পূর্ববৎ। পদ্ধতি--পূর্ববৎ। প্রশ্ন:—বাঘ কোথায় থাকে? পাখী কোথায় থাকে? তারপর ১ম প্রদীপনটি টানিয়ে প্রশ্ন করব—ছবিতে কি কি দেখা যাচ্ছে? বাঘ কোথায় থাকে? ২য় প্রদীপন দেখিয়ে প্রশ্ন করব—ছবিতে কি দেখা যচ্ছে? পাখী কোথায় থাকে? প্রতিক্রিয়া—শিশুরা প্রশ্নের সম্ভাব্য উত্তর দেবে---বনে; গাছে। প্রথম ছবি দেখে স: উ: দেবে—বাঘ; বনে। ২য় ছবি দেখে স: উ: দেবে—পাখী; গাছে।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা 'বনে থাকে বাঘ। গাছে থাকে পাখী'। কথা দুটি পড়ব ও লিখব। এরপর আজকের বিষয় বোর্ডে লিখে দেব।

অগ্রগতি: বিষয়—বনে থাকে বাঘ। গাছে থাকে পাখী। পদ্ধতি---৩নং পাঠটীকায় বন্ধনীর অংশ ব্যতীত বাকী অংশ লিখে এর পর যোগ করুন--এবার কয়েকটি প্রশ্ন করব:—বাঘ কোথায় থাকে? বনে কি থাকে? গাছে কি থাকে? পাখী কোথায় থাকে? প্রতিক্রিয়া---সরবে পাঠ করবে, নির্দেশ অনুযায়ী লিখবে এবং প্রশ্নগুলির স: উ: দেবে—বনে; বাঘ; পাখী; গাছে। প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে।

অভিযোজন: বিষয়—বনে থাকে বাঘ। গাছে থাকে পাখী। পদ্ধতি—শিশুরা বাক্য দুটি আয়ত্ত করতে পেরেছে কিনা তা পরীক্ষা করার জন্য ব্যক্তিগতভাবে কয়েকজনকে পড়তে বলব। এর পর প্রশ্ন করব---বাঘ কোথায় থাকে? পাখী কোথায় থাকে? তারপর শব্দগুলি এলোমেলোভাবে কৃষ্ণতক্তিতে (বোর্ডে) লিখে দিয়ে শিশুদের বাক্য দুটি সাজিয়ে লিখতে বলব এবং আমি ঘুরে ঘুরে দেখব ও প্রয়োজনে

সাহায্য করব। প্রতিক্রিয়া—শিশুরা পর পর বাক্যগুলি পড়বে, শব্দগুলি সাজিয়ে লিখবে এবং প্রশ্নের উত্তর দেবে। প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে। গৃহকাজ---পূর্ববৎ।

পাঠটীকা---৫॥ সহজ পাঠ (১ম ভাগ)--চতুর্থ পাঠ।

উদ্দেশ্য: মুখ্য—নির্ভুল পঠন ও মর্ম গ্রহণে সহায়তা করা। গৌণ—শব্দপুঁজি বৃদ্ধি, ভাষাজ্ঞান অর্জন, চিন্তা ও কল্পনাশক্তির বিকাশসাধনে সাহায্য করা। উপকরণ: পাঠ্য বই, চক, ডাস্টার, বোর্ড, প্রদীপন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি---পূর্ববৎ। প্রশ্ন:—বাড়ীর মেয়েরা জল আনতে কোথায় যায়? কি দিয়ে জল আনে? ছোট ছেলে বা মেয়ে কি দিয়ে জল আনে? ঘটি কি দিয়ে মাজা হয়? প্রতিক্রিয়া---শিশুরা সম্ভাব্য উত্তর দেবে:—কলতলায়, ঘাটে; কলসি আর বালতি দিয়ে; ঘটি দিয়ে; মাটি দিয়ে।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা 'সহজ পাঠ' বইয়ের চতুর্থ পাঠে এই ধরনের যে লেখা আছে তা পড়ব। বিষয়টি বোর্ডে লিখে দিয়ে শিশুদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন: বিষয়---বিনি পিসি আর দিদি...তার কিনি। পদ্ধতি—পাঠঘোষণার পর শিশুদেরকে আমার পঠন শ্রবণের নির্দেশ দিয়ে আজকের জন্য নির্দিষ্ট অংশটি বিরাম, যতি লক্ষ্য রেখে সুস্পষ্টভাবে আদর্শ পাঠ দেব। এর পর শ্রেণীকে প্রত্যেক পাঠকের ভুলত্রুটি লক্ষ্য রাখার নির্দেশ দিয়ে পর পর কয়েকজনকে দিয়ে পাঠ্যাংশ সরবে পাঠ করাব। প্রথমে পাঠককেই তার ভুলত্রুটি সংশোধনের সুযোগ দেব। পাঠক সংশোধন করতে না পারলে অন্যান্য শিশুদের সহায়তায়, অন্যথায় আমি নিজেই সংশোধন করে দেব। পঠনের পর কঠিন কঠিন শব্দগুলি শ্রেণীর সহযোগিতায় বের করে শব্দার্থগুলি বোর্ডে লিখে দেব এবং শিশুদের লিখে নিতে বলব। প্রয়োজনে শব্দার্থ বলায় সাহায্য করব। অতঃপর প্রদীপন দেখিয়ে পাঠ্যাংশটি সহজ ও সরল ভাষায় বিষয় ও ভাবভিত্তিক আলোচনা করব। শ্রেণী পাঠদান অনুসরণ করছে কি না তা পরীক্ষার্থে মাঝে মাঝে প্রশ্ন করব ও প্রয়োজনে উত্তর দানে সহায়তা করব (এর পর মর্ম উপলব্ধি ও সাহিত্য রস উপভোগ করার জন্য কিছু সময় নীরবে পাঠ করতে দেব—এটি উপরের শ্রেণীর জন্য অর্থাৎ ৩য় শ্রেণী থেকে)। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ:— পিসি—বাবার বোন; দিদি---বড় বোন; মাসি—মায়ের বোন। প্রশ্ন: বিনিপিসি, বামি আর দিদি কোথায় যায়? বামি কি নিয়ে যায়? সে কি দিয়ে ঘটি মাজে? রাণীদিদি কেন যায় না? তার কাছে কে বসে আছে? প্রতিক্রিয়া---শিশুরা আমার পঠন শুনবে এবং নির্দেশানুসারে সরবে পাঠ করবে ও ত্রুটি সংশোধনের চেষ্টা করবে। পরে প্রয়োজনে আমার সাহায্য নিয়ে শব্দার্থ বলবে ও লিখে নেবে এবং

প্রশ্নের সম্ভাব্য উত্তর দেবে (এর পর নীরবে পাঠ করবে--উপরের শ্রেণীর জন্য)— ঘাটে ; ঘটি ; মাটি দিয়ে ; তার কাশি হয়েছে ; মা ও মাসি।

প্রয়োগ : বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—প্রদত্ত পাঠ শিক্ষার্থীরা কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষার্থে ভাব ও বিষয়ভিত্তিক প্রশ্ন এমনভাবে করব যাতে প্রশ্নোত্তরগুলি আজকের পাঠের সারাংশ তৈরী হয়। প্রশ্নোত্তরগুলি বোর্ডে লিখে দেব এবং শিক্ষার্থীদের তা লিখে নিতে নির্দেশ দেব। প্রয়োজনে আমি সাহায্য করব। প্রশ্ন:— কে কে ঘাটে যায়? ঘটি নিয়ে কে যায়? কার কাশি হয়েছে? তার কাছে কে বসে আছে? প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থীরা প্রশ্নের উত্তর দেবে ও নির্দেশানুসারে উত্তর লিখে নেবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে। সম্ভাব্য উত্তর :—বিনিপিসি, বামি আর দিদি ঘাটে যায়। বামি ঘটি নিয়ে যায়। রাণীদিদির কাশি হয়েছে। তার কাছে মা ও মাসি বসে আছে।

গৃহকাজ : বাড়ী থেকে প্রশ্নোত্তরগুলি বই মিলিয়ে বার বার পড়ে আসতে বলব।

পাঠটীকা--৬॥ সহজ পাঠ (১ম ভাগ)--পঞ্চম পাঠ (কবিতা)

উদ্দেশ্য : মুখ্য---নির্ভুল পঠন, মর্মগ্রহণ এবং ছন্দমাধুর্য, ঝংকার ও রসোপভোগে সহায়তা করা। গৌণ—৫ নং পাঠটীকার অনুরূপ। উপকরণ : পূর্ববৎ।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি--পূর্ববৎ। প্রশ্ন: তোমরা কে কে নদী দেখেছ? ছোট নদীতে বৈশাখ মাসে কিরূপ জল থাকে? বর্ষাকালে অবস্থা কি হয়? প্রতিক্রিয়া—হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে ; অল্প জল থাকে ; কানায় কানায় ভরে যায়।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের লেখা ছোট নদী কবিতাটি পড়ব। বোর্ডে বিষয়টি লিখে দিয়ে শিশুদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন : বিষয়—'আমাদের ছোট নদী' কবিতা। পদ্ধতি—শিশুদেরকে আমার পঠন শ্রবণের নির্দেশ দিয়ে বিরাম, যতি, ছন্দ, তাল, ঝংকার বজায় রেখে প্রথমে সমগ্র কবিতাটির আদর্শ পঠন দেব যাতে শিশুরা কবিতার ভাব ও রসগ্রহণে কিছুটা সমর্থ হয় (প্রয়োজনে অল্প কথায় মর্ম বলে দেবেন)। আজকের পাঠ হিসাবে প্রথম স্তবক গ্রহণ করব। ৫ নং পাঠটীকার 'এর পর শ্রেণীকে...উত্তরদানে সহায়তা করব' অংশটি লিখুন। প্রশ্ন:—আমাদের ছোট নদী কি ভাবে চলে? নদীতে কখন হাঁটু জল থাকে? কার উপর দিয়ে গরু ও গরুর গাড়ী পার হয়ে যায়? নদীর দুটি ধার কিরূপ? দুটি পাড় কিরূপ? [উপরের শ্রেণীতে এর পর নীরব পাঠ দেবেন] প্রতিক্রিয়া— শিশুরা সম্ভাব্য উত্তর দেবে—এঁকে বেঁকে ; বৈশাখ মাসে ; ছোট নদীর উপর দিয়ে ; উঁচু ; ঢালু। শব্দার্থ বলবে ও লিখে নেবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে।

প্রয়োগ : বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার অনুরূপ। প্রশ্ন: ছোট নদীতে বৈশাখ মাসে কতটুকু জল থাকে? নদীর উপর দিয়ে কি কি পার হয়ে যায়? নদীর দুধার ও পাড় কিরূপ?

প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর দেবে—ছোট নদীতে বৈশাখ মাসে হাঁটু জল থাকে। তার উপর দিয়ে গরু ও গরুর গাড়ী পার হয়ে যায়। নদীর দুধার উঁচু তবে পাড় ঢালু। পরের অংশ ৯ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

কয়েকটি পাঠের পূর্বজ্ঞান পরীক্ষার প্রশ্নের নমুনা:
২য় পাঠ : প্রশ্ন:—জবা ফুলের রঙ কিরূপ? বেল ফুলের রঙ কেমন? ফুল দিয়ে কি হয়? পাঠঘোষণা: আজ আমরা ২য় পাঠে এরূপ কিছু লেখা পড়ব। ৩য় পাঠ (কবিতা): কে কে বিল দেখেছ? বিলে কি কি দেখা যায়? ২/১টি বিলের নাম বল। পাঠঘোষণা: আজ আমরা এরূপ একটি বিলের সম্বন্ধে লেখা কবিতা পড়ব। 'ছায়ার ঘোমটা মুখে টানি আছে আমাদের পাড়াখানি' কবিতার পাঠটীকা ১৪ নং পাঠটীকায় দেখুন।

পাঠটীকা—৭॥ বিষয়—ছবিতে রামায়ণ

উদ্দেশ্য : প্রত্যক্ষ—রামায়ণের কাহিনী সম্বন্ধে ধারণা দিতে সহায়তা কর। পরোক্ষ—পঠন, সাহিত্য রস উপভোগ, কল্পনা ও চিন্তাশক্তি বৃদ্ধিকরণে সহায়তা করা
উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড, প্রদীপন (ভাল ছবি আঁকতে না পারলে বইতে যে ছবি আছে তা দিয়েও চলে)।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: তোমরা গল্প জান? দু-একটি গল্পের নাম বল। বাবা মা বা ঠাকুরমার কাছে কি কি গল্প শুনেছ (উত্তর দিতে না পারলে শিক্ষক উত্তরদানে সহায়তা করে রামায়ণের প্রসঙ্গে আসবেন)? প্রতিক্রিয়া—হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে; মিথ্যাবাদী রাখাল; শিয়াল ও কুমীর; রামায়ণের গল্প, মহাভারতের গল্প।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা রামায়ণের গল্প (কাহিনী) সম্বন্ধে কিছু জানব। এর পর বিষয়টি বোর্ডে লিখে দেব।

উপস্থাপন: বিষয়—অযোধ্যার রাজা দশরথের তিন রাণী—কৌশল্যা, কৈকেয়ী আর সুমিত্রা। তাঁদের সন্তান না হওয়ায় কষ্টে দিন কাটে। একদিন রাজা শিকারে গিয়ে একটা শব্দ শুনে ভাবলেন হরিণ জল খাচ্ছে। তিনি শব্দভেদী বান ছুঁড়লেন আর অন্ধমুনির পুত্র সিন্ধু মারা গেল। পদ্ধতি—গল্পের পাঠটীকা থেকে 'শ্রেণীকে ...প্রশ্ন করব' অংশটুকু লিখুন। প্রশ্ন: অযোধ্যার রাজার নাম কি? তাঁর কয়

রাণী ? তাঁদের নাম কি কি ? তাদের কেন কষ্টে দিন কাটে ? শব্দভেদী বাণ ছোঁড়ায় কে মারা গেল ? [শিক্ষক ইচ্ছা করলে আজকের পাঠকে দুটি শীর্ষে ভাগ করে প্রতিটি শীর্ষ আলোচনা করে প্রশ্ন করতে পারেন। শব্দভেদী কথাটা বুঝিয়ে দেবেন। শিশুদের প্রশ্নোত্তরগুলি সংক্ষেপে বোর্ডে লিখে দিতে পারেন] প্রতিক্রিয়া—শিশুরা গল্প শুনবে ও প্রশ্নোত্তর দেবে (সঃ উত্তরগুলি লিখুন)।

প্রয়োগ : বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—আজকের পাঠ শিশুরা কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষার্থে নিম্নরূপ প্রশ্ন করব এবং প্রয়োজন অনুযায়ী উত্তরদানে সহায়তা করব। প্রশ্নঃ অযোধ্যার রাজার কি নাম ছিল ? তাঁর তিন রাণীর কি কি নাম ছিল ? সন্তান না হওয়ায় তাঁদের দিন কি ভাবে কাটত ? শিকারে গিয়ে রাজা শব্দ শুনে কি ভাবলেন ? তখন তিনি কি করলেন ? শব্দভেদী বাণ ছোঁড়ায় কার পুত্র মারা গেল ? (শিশুদের দেওয়া উত্তরগুলি বোর্ডে লিখে দেবেন এবং শিশুদের লিখে নিতে বলতে পারেন) প্রতিক্রিয়া—শিশুরা প্রশ্নোত্তর দেবে (শিক্ষক সম্ভাব্য উত্তরগুলি লিখবেন) ও নির্দেশ অনুযায়ী উত্তর লিখবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে। গৃহকাজ : উত্তরগুলি বইয়ের সাথে মিলিয়ে বাড়ী থেকে ভাল করে পড়ে আসতে বলব। [ছবিতে রামায়ণের পরবর্তী পাঠটীকা অনুরূপ ভাবেই করবেন। তবে পূর্বজ্ঞান বা পূর্বপাঠ পরীক্ষার্থে আজকের প্রয়োগের প্রশ্নগুলি লিখবেন]

২য় শ্রেণী

পাঠটীকা—৮ ॥ ছবিতে মহাভারত

উদ্দেশ্য, উপকরণ, প্রস্তুতি ও পাঠঘোষণা ৭ নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন ও বন্ধনীর অংশগুলি দেখুন।

উপস্থাপন : বিষয়—হস্তিনাপুরে চন্দ্রবংশের রাজা শান্তনু শিকার করতে বেরিয়ে গঙ্গাতীরে গঙ্গাদেবীর দেখা পেলেন। রাজা তাকে বিয়ে করে রাজপুরীতে নিয়ে এলেন। কিছুকাল পরে গঙ্গাদেবী পুত্র দেবব্রতকে রেখে পৃথিবী ছেড়ে চলে গেলেন। অল্প বয়সেই নানা শাস্ত্র ও অস্ত্রবিদ্যায় দেবব্রত পারদর্শী হয়ে উঠলেন। আর একদিন শান্তনু মৃগয়া করতে গিয়ে দেখেন যমুনায় নৌকা বেয়ে চলেছে দাসরাজকন্যা সত্যবতী। রাজা শান্তনু দাসরাজের কাছে গিয়ে বললেন যে তাঁর কন্যা সত্যবতীকে তিনি বিয়ে করতে চান। পদ্ধতি—গল্পের পাঠটীকা থেকে 'শ্রেণীতে আমার...প্রশ্ন করব' অংশটুকু লিখুন। প্রশ্নঃ চন্দ্রবংশের রাজার নাম কি ? তিনি কাকে বিবাহ করে রাজপুরীতে নিয়ে এলেন ? গঙ্গাদেবীর পুত্রের নাম কি ? দেবব্রত কোন বিদ্যায় পারদর্শী হলেন ? আর একদিন শিকার করতে যেয়ে কার দেখা পেলেন ? সত্যবতীর

পিতার নাম কি? শান্তনু দাসরাজের কাছে কি বললেন? প্রতিক্রিয়া—শিশুরা মনোযোগ দিয়ে গল্প শুনবে ও সম্ভাব্য উত্তর দেবে—শান্তনু; গঙ্গাদেবীকে; দেবব্রত; নানাশাস্ত্র ও অস্ত্রবিদ্যায়; সত্যবতীর; দাসরাজ; সত্যবতীকে বিয়ে করার কথা বললেন।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—প্রদত্ত পাঠ শিশুরা কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষার্থে নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। প্রশ্ন: রাজা শান্তনু কোন বংশের রাজা ছিলেন? তিনি কাকে বিয়ে করলেন? গঙ্গাদেবী কখন মারা গেলেন? দাসরাজকন্যার নাম কি? দাসরাজের সঙ্গে শান্তনুর কি কথা হলো? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ৭ নং পাঠটীকার অনুরূপ লিখুন ('ছবিতে মহাভারত'-এর পরবর্তী পাঠটীকা অনুরূপভাবে করবেন, তবে পূর্বজ্ঞান বা পূর্বপাঠ পরীক্ষার্থে আজকের প্রয়োগের প্রশ্নগুলি লিখবেন)।

[প্রতিটি পাঠটীকা ১ নং পাঠটীকার মত ঘর কেটে সাজিয়ে নেবেন]

পাঠটীকা—৯ ॥ সহজ পাঠ (২য় ভাগ)—'হাট' কবিতা

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—৬ নং পাঠটীকার অনুরূপ। পরোক্ষ—৫নং পাঠটীকার অনুরূপ। উপকরণ: পাঠ্যবই, চক, ডাস্টার, বোর্ড ও প্রদীপন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। কে কে হাটে গিয়েছ? হাটে কি কি বিক্রি হয়? এই সকল জিনিস হাটে কি ভাবে আনা হয়? প্রতিক্রিয়া—হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে; মাছ, আলু, বেগুন, জামা-কাপড়, ধান চাল, হাঁড়ি কলসি; মাথায় বা কাঁধে করে, গাড়ীতে।

পাঠঘোষণা: এই 'হাট' সম্বন্ধে রবীন্দ্রনাথ যে একটি সুন্দর কবিতা লিখেছেন তা আজ আমরা পড়ব। বিষয়টি বোর্ডে লিখে দিয়ে শিশুদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন: বিষয়—'হাট' কবিতা। পদ্ধতি—শিশুদেরকে আমার পঠন শ্রবণের নির্দেশ দিয়ে বিরাম, যতি, ছন্দ, তাল, ঝংকার বজায় রেখে প্রথমে সমগ্র কবিতাটির আদর্শ পঠন দেব যাতে শিশুরা কবিতার ভাব ও রসগ্রহণে কিছুটা সমর্থ হয় (প্রয়োজনে অল্প কথায় মর্ম বলে দেব)। আজকের পাঠ হিসাবে প্রথম ৬ লাইন গ্রহণ করে আবার আদর্শ পঠন দেব। এখানে ৫ নং পাঠটীকার 'এর পর শ্রেণীকে …উত্তরদানে সহায্য করব' অংশটুকু লিখুন। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ: বোঝাই—ভরতি; ভাগনে—বোনের ছেলে। প্রশ্ন: গরুর গাড়ীতে কি বোঝাই করা আছে? গাড়ী কে চালাচ্ছে? সঙ্গে কে যাচ্ছে? কোথায় যাচ্ছে? হাট কোথায় বসেছে? পরে মর্মগ্রহণ ও রসোপভোগের জন্য কিছু সময় নীরবে পাঠ করতে বলব (৩য় বা ৪র্থ শ্রেণী থেকে নীরব পাঠ দেওয়ার কথা বলা হয়, তবে শিশুদের মান যদি

উন্নত হয় তা হলে ২য় শ্রেণী থেকে নীরব পাঠ আরম্ভ করতে আপত্তি কোথায়?)। শিশুদের প্রদত্ত উত্তরগুলি বোর্ডে লিখে দেব। প্রতিক্রিয়া---শিশুরা পর পর কয়েকজন সরবে পাঠ করবে, ত্রুটি সংশোধনের চেষ্টা করবে, অর্থ বলবে এবং সম্ভাব্য উত্তর দেবে—কলসি হাঁড়ি; বংশীবদন; মদন; হাটে; বক্সীগঞ্জে। পরে নীরবে পাঠ করবে।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি---আজকের পাঠ কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষার্থে ভাব ও বিষয়ভিত্তিক প্রশ্ন এমনভাবে করব যাতে শিশুদের দেওয়া উত্তরগুলি পাঠ্যাংশের মর্মার্থ তৈরী হয়। উত্তরগুলি বোর্ডে লিখে দেব ও শিশুদের তা লিখে নিতে নির্দেশ দেব এবং প্রয়োজনে সাহায্য করব। অতঃপর তাল, ছন্দ, বজায় রেখে পাঠ্যাংশটি কয়েকজনকে দিয়ে সরবে পাঠ করাব। প্রশ্নঃ কোন পাড়ার গরুর গাড়ী? গাড়ীতে কি বোঝাই করা আছে? গাড়ী কোন হাটে যাবে? বক্সীগঞ্জ কোথায়? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ কুমোর পাড়ার গরুর গাড়ী। গাড়ীতে হাঁড়ি-কলসি বোঝাই করা আছে। বক্সীগঞ্জের হাটে গাড়ী যাবে। বক্সীগঞ্জ পদ্মার পাড়ে। এর পর উত্তরগুলি লিখে নেবে ও পরিশেষে কয়েকজনে পাঠ্যাংশটি সরবে পাঠ করবে। গৃহকাজ: পাঠ্যাংশটি মুখস্থ করে এবং মর্মার্থটি ভাল করে পড়ে আসতে বলব (এই কবিতার পরের পাঠটীকায় পূর্বজ্ঞান বা পূর্বপাঠ পরীক্ষার্থে আজকের প্রয়োগের প্রশ্নগুলি লিখবেন)।

পাঠটীকা--১০॥ সহজ পাঠ (২য় ভাগ)--পঞ্চম পাঠ

উদ্দেশ্য, উপকরণ, (শব্দের কার্ড বাদে) ৭ নং পাঠটীকার অনুরূপ লিখুন।

প্রস্তুতি: বিষয়---পূর্ববৎ। প্রশ্নঃ কোন সময় বৃষ্টি হয়? বেশী বৃষ্টি হলে কি হয়? বন্যা হলে কি হয়? প্রতিক্রিয়া—শিশুরা সম্ভাব্য উত্তর দেবে--বর্ষাকালে; বন্যা হয়; বাড়ীতে জল ওঠে, ফসল নষ্ট হয়।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা পঞ্চম পাঠে এই ধরনের লেখা কিছু অংশ পড়ব। বোর্ডে বিষয়টি লিখে দিয়ে শিশুদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন: বিষয়---বর্ষা...জল উঠেছে। পদ্ধতি---৫নং পাঠটীকার 'পাঠঘোষণার পর'''উত্তরদানে সাহায্য করব' অংশটি লিখুন। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ: গর্মি—গরম; গর্জন—জোরে শব্দ; আঙিনায়—উঠানে। প্রশ্নঃ কেন গরম নেই? কোথায় জল বেড়ে উঠল? কোথায় বন্যা দেখা দিয়েছে? কোথায় জল উঠেছে? প্রতিক্রিয়া—৫ নং পাঠটীকার অনুরূপ। সম্ভাব্য উত্তর দেবে—বর্ষা নেমেছে বলে; ঝরনার জল; কর্ণফুলি নদীতে; দুর্গানাথের উঠানে।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার অনুরূপ। প্রশ্ন: কেন গরম নেই? বন্যা দেখা দিয়েছে কেন? কার আঙ্গিনায় জল উঠেছে? প্রতিক্রিয়া—শিশুরা সম্ভাব্য উত্তর দেবে—বর্ষা নামায় গরম নেই। জল বেড়ে ওঠায় বন্যা দেখা দিয়েছে। দুর্গানাথের আঙ্গিনায় জল উঠেছে। এরপর উত্তর লিখে নেবে।

গৃহকাজ: উত্তরগুলি বই দেখে মিলিয়ে পড়ে আসতে বলব।

পাঠটীকা—১১॥ সহজ পাঠ (২য় ভাগ)—একাদশ পাঠ (কবিতা)

উদ্দেশ্য, উপকরণ (শব্দের কার্ড বাদে) ৩ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কে কে স্বপ্ন দেখেছ? কি কি স্বপ্ন দেখেছ (২/৩ জনকে স্বপ্নের বিবরণ বলতে বলবেন)? প্রতিক্রিয়া—শিশুরা হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে; যে যার স্বপ্নের বিবরণ দেবে।

পাঠঘোষণা: একটি শিশু কিরূপ স্বপ্ন দেখেছিল সে সম্বন্ধে রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর একটি সুন্দর কবিতা লিখেছেন। সেই কবিতাটি আজ আমরা পড়ব। বোর্ডে বিষয়টি লিখে দিয়ে শিশুদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন: বিষয়—প্রথম ৮ লাইন। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার অনুরূপ। প্রশ্ন: শিশু কি স্বপ্ন দেখল? বাড়ীগুলো কি ভাবে চলছে? রাস্তা কি ভাবে চলছে? রাস্তার উপর কি ধুপ্‌ধাপ করে পড়ছে? পরে মর্মগ্রহণ ও রসোপভোগের জন্য কিছু সময় নীরবে পাঠ করতে বলব। শিশুদের প্রদত্ত উত্তরগুলি বোর্ডে লিখে দেব। প্রতিক্রিয়া—কয়েকজন সরবে পাঠ করবে, ত্রুটি সংশোধনের চেষ্টা করবে, অর্থ বলবে এবং সম্ভাব্য উত্তর দেবে—কোলকাতা যেন চলে যাচ্ছে; সোজা হয়ে; অজগর সাপের মত; ট্রামগাড়ি।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—প্রথম অংশ ৯নং পাঠটীকার অনুরূপ। প্রশ্ন:—একদিন রাতে শিশু কি স্বপ্ন দেখেছিল? ইটের বাড়ীগুলি কি ভাবে চলেছে? জানলা দরজার কিরূপ শব্দ হচ্ছে? রাস্তা কিভাবে চলেছে? রাস্তার উপর (পীঠে) কি ছিল? প্রতিক্রিয়া—একদিন রাতে শিশু স্বপ্ন দেখেছিল কোলকাতা যেন নড়তে নড়তে চলছে। ইটের বাড়ীগুলি সোজা হয়ে চলেছে। জানলা দরজায় দুদ্দার শব্দ হচ্ছে। রাস্তা সাপের মত বেঁকে চলেছে। রাস্তার উপর ট্রামগাড়ি ছিল। এর পর সমস্ত অংশই ৯ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা—১২॥ সহজ পাঠ (২য় ভাগ) দ্বাদশ পাঠ

উদ্দেশ্য, উপকরণ (শব্দের কার্ড বাদে) ৩ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। তোমরা বিয়ে দেখেছ? বিয়েতে কি কি খাবারের ব্যবস্থা হয়? প্রতিক্রিয়া—হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে; দই, সন্দেশ, রসগোল্লা, মাছ, মাংস।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা ত্রয়োদশ পাঠে এরূপ একটি বিষয় পড়ব। বোর্ডে বিষয়টি লিখে দিয়ে শিশুদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন: বিষয়—উদ্ধব মণ্ডল...অভাব তবু যথেষ্ট। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার 'পাঠঘোষণার পর...উত্তরদানে সাহায্য করব' অংশটি লিখুন। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ: অত্যন্ত—খুব; ভূসম্পত্তি—জায়গাজমি; কায়ক্লেশে—কষ্টে; উৎপন্ন—যাহা জন্মায়; শস্য—ফসল; ক্রিয়াকর্ম—কাজ; বরযাত্রী—বরের সঙ্গে যারা আসে। প্রশ্ন:—উদ্ধব মণ্ডল জাতিতে কি? তার জায়গাজমি কি হয়েছে? এখন কি ভাবে দিন কাটায়? তার কন্যার নাম কি? কার সঙ্গে তার বিয়ে হবে? বরের অবস্থা কেমন? কবে বিয়ে হবে? বরযাত্রীর জন্য কিসের ব্যবস্থা করতে হবে? পাড়ার লোক কাকে সাহায্য করেছে? প্রতিক্রিয়া—৫নং পাঠটীকার অনুরূপ। সম্ভাব্য উত্তর দেবে—সদগোপ; বিক্রী হয়ে গেছে; কষ্টে, নিস্তারিণী, বটকৃষ্ণের সঙ্গে; মন্দ নয়; ১৯শে জ্যৈষ্ঠ; খাবারের; উদ্ধবকে।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার অনুরূপ। প্রশ্ন: উদ্ধব মণ্ডলের কি ভাবে দিন কাটে? কার বিয়ে? বরের নাম কি? বরের অবস্থা কিরূপ? কবে বিয়ে হবে? উদ্ধবকে কারা সাহায্য করেছে? প্রতিক্রিয়া—স: উ: দেবে—উদ্ধব মণ্ডলের কষ্টে দিন কাটে। তার কন্যা নিস্তারিণীর বিয়ে। বরের নাম বটকৃষ্ণ। তার অবস্থা মন্দ নয়। ১৯শে জ্যৈষ্ঠ বিয়ে হবে। পাড়ার লোক উদ্ধবকে কিছু সাহায্য করেছে। শিশুরা উত্তর লিখে নেবে। গৃহকাজ: উত্তরগুলি বই দেখে মিলিয়ে পড়ে আসতে বলব।

কয়েকটি পাঠের পূর্বজ্ঞান পরীক্ষার প্রশ্নের নমুনা:—

৫ম পাঠ (কবিতা): প্রশ্ন: তোমরা কাকে সব চেয়ে বেশি ভালবাস? মায়ের জন্য তোমরা কে কি কর বা করতে চাও?

পাঠঘোষণা: একটি শিশু তার মায়ের জন্য কি করতে চায়, তার সম্বন্ধে একটি কবিতা আছে। তা আজ আমরা পড়ব।

৬ষ্ঠ পাঠ: প্রশ্ন---তোমরা কোথায় কোথায় বেরিয়েছ? কোথাও যেতে হলে সঙ্গে কি কি নিতে হয়? কেউ ঝরনা দেখেছ?

পাঠঘোষণা: আজ আমরা এই রকম একটি ঝরনা দেখতে যাওয়ার কথা পড়ব।

৭ম পাঠ: প্রশ্ন---বাজারে কি কি জিনিস পাওয়া যায়? তোমরা বাজার থেকে কি কি জিনিস কিনেছ? রান্না করতে কি জিনিস লাগে? পাঠঘোষণা: আজ আমরা এইরূপ বিষয় ৭ম পাঠে পড়ব।

তৃতীয় শ্রেণী

[প্রতিটি পাঠটীকা ১ নং পাঠটীকার মত সাজিয়ে নেবেন। ১ নং ও ২ নং—ছড়ার পাঠটীকার নমুনা এবং শ্রুতিলিখন, ব্যাকরণ, রচনা, দ্রুতপঠন ও গল্পের পাঠটীকা ৪৬ থেকে ৫৫ নং পর্যন্ত দেখুন। ৬ নং পাঠটীকা 'ছোটনদী' কবিতার]

পাঠটীকা—১৩ ॥ গরিব মুচি

উদ্দেশ্য, উপকরণ ৫নং পাঠটীকার অনুরূপ।

প্রস্তুতি: বিষয়---পূর্ববৎ। পদ্ধতি---পূর্ববৎ। প্রশ্নঃ আমরা পায়ে কি পরি? জুতা কারা তৈরি করে? প্রতিক্রিয়া---সম্ভাব্য উত্তর দেবে---জুতা; মুচি।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা এক গরিব মুচির কথা পড়ব। এই গল্পটি লিখেছেন সুখলতা রাও। তিনি ছোটদের জন্য অনেক ছড়া, কবিতা, গল্প লিখেছেন। বোর্ডে বিষয় লিখে দিয়ে শিশুদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন: বিষয়---প্রথম দুই অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি---৫নং পাঠটীকার 'পাঠঘোষণার পর...নীরবে পাঠ করতে দেব' অংশটি লিখুন। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থঃ আশ্চর্য—অবাক; ফোঁড়—ছিদ্র, চমৎকার—সুন্দর। প্রশ্নঃ মুচির অবস্থা কিরূপ ছিল? সন্ধ্যায় চামড়া কেটে রেখেছিল কেন? সকালে উঠে মুচি কি দেখতে গেল? সেই জুতা বিক্রি করে সে কত জোড়া জুতার চামড়া কিনল? সেদিন সন্ধ্যায় সে কি করল? পরদিন সকালে কি দেখল? প্রতিক্রিয়া---৫নং পাঠটীকার অনুরূপ। সম্ভাব্য উত্তর: গরিব; জুতা তৈরি করবে বলে; জুতা তৈরি হয়ে আছে; ৪ জোড়া জুতার চামড়া; চামড়া কেটে রাখল; জুতা তৈরি হয়ে আছে।

প্রয়োগ: বিষয়---পুনরালোচনা। পদ্ধতি---৫নং পাঠটীকার অনুরূপ। প্রশ্নঃ এক গরিব মচির কি ছিল? সন্ধ্যায় চামড়া কেটে রাখল কেন? সকালে সে কি

দেখল? সেই জুতা বিক্রি করে সে কি করল? সেই চামড়া কেটে রেখে দিয়ে সকালে কি দেখতে গেল? প্রতিক্রিয়া—সঃ উত্তর:—এক গরিব মুচির শুধু এক টুকরা চামড়া ছিল। জুতা তৈরি করার জন্য সন্ধ্যায় চামড়া কেটে রাখল। সকালে দেখল যে, জুতা তৈরি হয়ে আছে। জুতা বিক্রি করে ৪ জোড়া জুতার চামড়া কিনল। সেই চামড়া কেটে রেখে দিয়ে সকালে দেখল যে, এবারও জুতা তৈরি হয়ে আছে। অন্যান্য অংশ ৫ নং পাঠটীকার মত।

'হাট' কবিতার পাঠটীকা ৯ নং পাঠটীকায় দেখুন।

পাঠটীকা—১৪॥ বিষয়—টুনটুনি আর রাজার কথা

উদ্দেশ্য, উপকরণ ৫ নং পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। **প্রশ্ন:** তোমরা কি কি গল্প জান? তিয়াসা, তুমি একটি ছোট্ট গল্প বল।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা উপেন্দ্রকিশোর রায়ের লেখা 'টুনটুনি আর রাজার কথা' গল্পটি পড়ব। তিনি 'টুনটুনির বই', ছোটদের রামায়ণ', 'ছোটদের মহাভারত' ইত্যাদি বই লিখেছেন। এর পর বোর্ডে বিষয়টি লিখে দিয়ে ছাত্রদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন: বিষয়—প্রথম ৪টি অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি—৫নং পাঠটীকার 'পাঠঘোষণার পর...নীরবে পাঠ করতে দেব' অংশটি লিখুন। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ: বড়লোক—ধনী, ধন—টাকাকড়ি। **প্রশ্ন:** কোথায় টুনটুনির বাসা ছিল? রাজার টাকা রোদে দিয়েছিল কেন? রাজার লোকেরা কি ভুল করেছিল? টুনটুনি কি করল? সে কি বলল? রাজা তার লোকেদের কি বললেন? প্রতিক্রিয়া—৫ নং পাঠটীকার অনুরূপ। সম্ভাব্য উত্তর—উত্তরগুলি লিখে নিন।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। **প্রশ্ন:** রাজার টাকা কোথায় রোদে দিয়েছিল? রাজার লোকেরা কটি টাকা তুলতে ভুলে গেল? টুনটুনি টাকাটা নিয়ে কি বলতে লাগল? রাজা শুনে তাঁর লোকেদের কি বললেন? প্রতিক্রিয়া—রাজার টাকা বাগানের মধ্যে রোদে শুকোতে দিয়েছিল। রাজার লোকেরা ১টি টাকা তুলতে ভুলে গেল। টুনটুনি টাকা বাসায় নিয়ে বলতে লাগল, 'রাজার ঘরে যে ধন আছে, আমার ঘরে সেই ধন আছে'। রাজা একথা শুনে তাঁর লোকেদের বললেন টুনটুনির বাসায় কি আছে তা দেখতে। অন্যান্য অংশ ৫ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—১৫॥ বিষয়—আমাদের পাড়া

উদ্দেশ্য, উপকরণ ৬ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: তোমাদের পাড়ায় কি কি গাছপালা দেখতে পাও? পাড়ায় কটি পুকুর আছে? গ্রামের মুদির দোকানে কি কি পাওয়া যায়? প্রতিক্রিয়া—নিজে লিখুন।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা রবীন্দ্রনাথের 'আমাদের পাড়া' কবিতাটি পড়ব। রবীন্দ্রনাথ পৃথিবীর বিখ্যাত কবি। ১২৬৮ সালের ২৫শে বৈশাখ তাঁর জন্ম হয়। তিনি অনেক কবিতা, গল্প, নাটক, উপন্যাস লিখেছেন। ১৩৪৮ সালের ২২শে শ্রাবণ তাঁর মৃত্যু হয়। অন্যান্য অংশ ৯নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

পাঠটীকা—১৬॥ ছেলেবেলার কথা

উদ্দেশ্য, উপকরণ ৫নং পাঠটীকার অনুরূপ।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: আমাদের দেশের কয়েকজন নেতার নাম কর। জাতির পিতা কাকে বলা হয়? প্রতিক্রিয়া—নেতাজী, জহরলাল নেহেরু; গান্ধীকে।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা গান্ধীজীর লেখা 'ছেলেবেলার কথা' গল্পটি পড়ব। গান্ধী ১৮৬৯ খ্রীঃ ২রা অক্টোবর গুজরাটে জন্মগ্রহণ করেন। তিনি আমাদের জাতির পিতা। ভারতের স্বাধীনতা আনয়নে তাঁর বেশ দান আছে। ১৯৪৮ খ্রীঃ এক মারাঠী যুবক তাঁকে গুলিতে হত্যা করে। এর পর বোর্ডে বিষয়টি লিখে দিয়ে ছাত্রছাত্রীদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন : বিষয়—প্রথম ৪টি অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি—৫নং পাঠটীকার 'পাঠঘোষণার ...নীরবে পাঠ করতে দেব' অংশটি লিখুন। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ : নজরে—দৃষ্টিতে (চোখে), পিতৃভক্তি—বাবার প্রতি শ্রদ্ধা, তীর্থে—পুণ্যস্থানে, দাগ—ছাপ, আকুল—অস্থির। প্রশ্ন: গান্ধী কি ভাবতে পারেন নি? নাটকের বইটির নাম কি? গান্ধী কি ছবি দেখেছিলেন? তিনি মনে মনে কি ঠিক করেছিলেন? মাউথ-অরগানে কি সুর বাজাতেন? প্রতিক্রিয়া—৫ নং পাঠটীকার মত। সঃ উঃ বাইরের বই পড়া; শ্রবণের পিতৃভক্তি; শ্রবণ ডুলিতে বসিয়ে বাবা মাকে তীর্থে নিয়ে চলেছে; শ্রবণের মত হবেন; বিলাপের সুর।

প্রয়োগ : বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি ৫নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: পড়ার বাইরের কোন বই গান্ধী প্রথম মন দিয়ে পড়েন? এই সময় তিনি কি ছবি দেখেন?

গান্ধী মনে মনে কি ঠিক করলেন? প্রতিক্রিয়া—পড়ার বাইরে 'শ্রবণের পিতৃভক্তি' নাটকটি মন দিয়ে গান্ধী পড়েন। এই সময় তিনি ছবি দেখেন যে, শ্রবণ অন্ধ পিতামাতাকে ডুলিতে বসিয়ে তীর্থে নিয়ে চলেছেন। গান্ধী মনে মনে ঠিক করলেন শ্রবণের মত হবেন। অন্যান্য অংশ ৫নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—১৭॥ গাছের বীজ কি করে ছড়ায়

উদ্দেশ্য, উপকরণ ৫নং পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ফুল থেকে কি হয়? ফল থেকে কি হয়? বীজ থেকে কি হয়? প্রতিক্রিয়া—স: উ: ফল; বীজ; গাছ।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা পূণ্যময় সেনের 'গাছের বীজ কি করে ছড়ায়' গল্পটি পড়ব। বোর্ডে বিষয়টি লিখে দিয়ে শিশুদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন: বিষয়—প্রথম ২টি অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। ৫ নং পাঠটীকার 'পাঠঘোষণার...সাহায্য করব' অংশটি লিখুন। স: কঠিন শব্দার্থ: শুঁয়ো—গাছের রোম; রক্ষা করতে—বাঁচাতে; সুস্থভাবে—ভালো রকমে; যথেষ্ট—প্রচুর। প্রশ্ন: ফাল্গুন-চৈত্রে কি উড়ে বেড়ায়? এদের হাতে নিলে কি দেখা যায়? বীজের গা থেকে কি বের হয়? বীজ মাটিতে পড়ে গেলে কি হয়? গাছ কোথা থেকে খাদ্য সংগ্রহ করে? সেই খাদ্য কি ভাবে খাওয়ার উপযোগী করে? গাছ কেন ফাঁকা জায়গায় থাকবার চেষ্টা করে? প্রতিক্রিয়া—৫ নং পাঠটীকার অনুরূপ। স: উ: লিখে নিন।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন:—বুড়ির সুতো কখন উড়ে বেড়ায়? আসলে বুড়ির সুতো কি? এদের গায়ে কি দেখা যায়? এরা মাটিতে পড়লে কি হয়? গাছ কোথা থেকে খাবার জোগাড় করে? প্রতিক্রিয়া—স: উত্তর দেবে—ফাল্গুন-চৈত্র মাসে দুপুরের হাওয়ায় বুড়ির সুতো উড়ে বেড়ায়। এগুলো এক একটা গাছের বীজ। এদের গায়ে শুঁয়ো দেখা যায়। এরা মাটিতে পড়ে জল গেলে গাছ হয়। গাছ মাটির রস, বাতাস ও আলো থেকে খাবার জোগাড় করে। অন্যান্য অংশ ৫ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—১৮॥ আগমনী (কুঞ্জবিহারী)।

উদ্দেশ্য, উপকরণ ৬নং পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: যাদের কিছুই নেই তারা কি ভাবে খাবার জোগাড় করে? যারা অন্ধ তারা কি ভাবে খাবার জোগাড় করে? তারা কি কি গান গায়? কি বাজিয়ে গান গায়? প্রতিক্রিয়া—স: উ: অন্যের বাড়ী কাজ করে, কেউ বা ভিক্ষা করে; ভিক্ষা করে, গান গেয়ে; বাউল, ভাটিয়ালী, আগমনী; একতারা।

পাঠঘোষণা : এরূপ এক অন্ধকে (কুঞ্জবিহারী) নিয়ে রবীন্দ্রনাথ একটি কবিতা লিখেছেন, তা আজ আমরা পড়ব (কবি পরিচয় ১৫ নং পাঠটীকায়)।

উপস্থাপন : বিষয়—প্রথম দুই স্তবক। পদ্ধতি—৯নং পাঠটীকার অনুরূপ। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ : গাঁয়ে—গ্রামে ; পোড়ো—পতিত ; বাঁয়ে—বাম দিকে ; জীর্ণ—ভাঙা ; বক্ষেতে—বুকে ; গুঞ্জন-স্বরে—গুন্ গুন্ করে। প্রশ্ন : কুঞ্জবিহারী কোথায় আশ্রয় নিয়েছে? মন্দিরটি কোথায়? হাটখোলা (গঞ্জ) কোন্ গ্রামে? চন্দনী গ্রাম কোন নদীর তীরে? তার কি কি আছে? শিশুদের প্রদত্ত উত্তরগুলি বোর্ডে লিখে দেব। মর্মগ্রহণ ও রসোপভোগের জন্য কিছু সময় নীরবে পাঠ করতে বলব। প্রতিক্রিয়া—পর পর কয়েকজন সরবে পাঠ করবে, ত্রুটি সংশোধনের চেষ্টা করবে, অর্থ বলবে এবং সঃ উঃ দেবে—পোড়ো মন্দিরের এক কোণে ; হাটখোলার কাছে ; চন্দনীগ্রামে ; অঞ্জনা নদীর তীরে ; ১টি ভক্ত কুকুর ও ১টি একতারা।

প্রয়োগ : বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯নং পাঠটীকার অনুরূপ। প্রশ্ন : চন্দনী গ্রাম কোন নদীর তীরে? কোথায় কুঞ্জবিহারী আশ্রয় নিয়েছে? তার কে কে আছে? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ অঞ্জনা নদীর তীরে চন্দনী গ্রাম। সেই গ্রামে হাটখোলার নিকট পোড়ো মন্দিরের এক কোণে অন্ধ কুঞ্জবিহারী আশ্রয় নিয়েছে। তার একটা লেজকাটা কুকুর ও একটা একতারা আছে। অন্যান্য অংশ ৯নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—১৯॥ শিশির, কুয়াশা, মেঘ ও বৃষ্টি

উদ্দেশ্য, উপকরণ ৫ নং পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : জলে সূর্যের তাপ লাগলে কি হয়? শীতকালে সকালে ঘাসের উপর বিন্দু বিন্দু কি দেখা যায়? মেঘ থেকে কি হয়? প্রতিক্রিয়া—গরম হয়, বাষ্প হয়ে উড়ে যায় ; শিশির ; বৃষ্টি।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা শিশির, কুয়াশা, মেঘ ও বৃষ্টি সম্বন্ধে আরও জানব। এই সম্বন্ধে প্রমথনাথ সেনগুপ্ত যে প্রবন্ধটি লিখেছেন তা কিশলয়ের 8৫পৃঃ থেকে পড়ব। প্রমথনাথ সেনগুপ্ত একজন ভাল লেখক। তিনি বিজ্ঞান বিষয়ক অনেক প্রবন্ধ লিখেছেন। এর পর বিষয়টি বোর্ডে লিখে দিয়ে শিশুদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন : বিষয়—প্রথম অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ : মাত্রায়—পরিমাণে, সংস্পর্শে—ছোঁয়ায়, আকারে—চেহারায়, স্বচ্ছ—পরিষ্কার। প্রশ্নঃ—সূর্যের তাপে জল কি হয়? কাচের গ্লাসে বরফ রেখে দিলে কিছুক্ষণ পরে কি দেখা যায়? এটা কি করে সম্ভব? এর থেকে কি বোঝা যায়? প্রতিক্রিয়া—৫নং পাঠটীকার মত। সঃ উঃ বাষ্প হয় ; গ্লাসের বাইরের

দিকে বিন্দু বিন্দু জল জমে ; গ্লাসটা একটা বিশেষ মাত্রায় ঠাণ্ডা হলে তার সংস্পর্শে এসে হাওয়ার জলীয় বাষ্প জলকণায় পরিণত হয় ; হাওয়ায় জলের বাষ্প মিশে আছে।

প্রয়োগ : বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৫নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন : জল বাষ্প হয়ে হাওয়ায় মিশে যায় কেন? কাচের গ্লাসে বা আইসব্যাগে বরফ রাখলে কি হয়? এটা কি করে সম্ভব? প্রতিক্রিয়া—সূর্যের তাপে জল বাষ্প হয়ে হাওয়ায় মিশে যায়। কাচের গ্লাসে বা আইসব্যাগে বরফ রাখলে কিছুক্ষণ পরে দেখা যায় যে, এদের বাহিরে বিন্দু বিন্দু জলকণা জমে। হাওয়ার সঙ্গে জলের বাষ্প মিশে আছে বলে এটা সম্ভব। অন্যান্য অংশ ৫নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—২০॥ শরৎ

উদ্দেশ্য, উপকরণ ৬নং পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : কোন সময় থেকে ঘাসের উপর শিশির পড়তে থাকে? কোন সময় দুর্গাপূজা হয়? শরৎকালে কি কি ফুল ফোটে? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ শরৎকাল থেকে ; শরৎকালে ; টগর, শিউলি।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা রবীন্দ্রনাথের 'শরৎ' কবিতা পড়ব (কবি পরিচয় ১৫ নং পাঠটীকায়)। বিষয়টি বোর্ডে লিখে দিয়ে শিশুদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন : বিষয়—প্রথম ৩ স্তবক। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার অনুরূপ। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ : হিমের—শীতের, পরশ—ছোঁয়া, মেলা—অনেক। প্রশ্ন : শরৎকালে কিসের পরশ লাগে? সকালে ঘাসের উপর কি পড়ে? আমলকী বন কি করছে? কিসের খবর পেয়েছে? কোন ফুল অনেক ফুটেছে? মৌমাছি কোথায় দুবেলা আসছে? প্রতিক্রিয়া—৯ নং পাঠটীকার মত। সঃ উঃ হিমের ; শিশির, কাঁপছে ; পাতা খসানোর ; টগর ; মালতী লতায়।

প্রয়োগ : বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার অনুরূপ। প্রশ্ন : শরতে কি রকম বাতাস বইছে এবং ঘাসের উপর কি পড়ছে? আমলকী গাছ কি করছে? কোন গাছ ফুলের কুঁড়িতে ভরে গেছে? কোন ফুল অনেক ফুটেছে? কোন ফুল ফুটবার সময় হয়েছে? প্রতিক্রিয়া—শরতের ঠাণ্ডা বাতাস বইছে এবং ঘাসের উপর শিশির পড়তে আরম্ভ করেছে। আমলকী গাছ বাতাসে নড়ছে। শিউলি গাছ কুঁড়িতে ভরে গেছে। অনেক টগর ফুল ফুটেছে। মালতী ফুল ফুটবার সময় হয়েছে। অন্যান্য অংশ ৯ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—২১॥ মেলার মজা

উদ্দেশ্য, উপকরণ ৫ নং পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: তোমরা মেলা দেখেছ? মেলায় কি কি খাবার জিনিস পাওয়া যায়? কি কি জিনিস মেলা থেকে কিনেছ? প্রতিক্রিয়া—হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে; সিঙ্গাড়া, আলুর দম, মিষ্টি, তেলেভাজা, আরও কত কি; পুতুল, ঘুড়ি।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা রবীন্দ্রনাথের 'মেলার মজা' চিঠিটি পড়ব (কবি পরিচয় ১৫ নং পাঠটীকায়)। বোর্ডে বিষয়টি লিখে দিয়ে শিশুদের বই খুলতে বলব। [৭ই পৌষ শান্তিনিকেতনের প্রতিষ্ঠাদিবস উপলক্ষে মেলা হয়]

উপস্থাপন : বিষয়—প্রথম ২টি অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ : প্রাইজের—পুরস্কারের; ফর্দ—তালিকা, অন্তত—কম করে। প্রশ্ন: লেখকের এখানে কি মজা হয়েছিল? মেলায় কত লোক হয়েছিল? মাঠে কত রকমের আওয়াজ মিলেছিল? কত তারিখে হাট বসেছিল? হাটে কি কি বিক্রি হয়েছিল? কোন পালা গান হয়েছিল? প্রতিক্রিয়া—৫নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য উত্তর—নিজে লিখে নিন।

প্রয়োগ : বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: কাদের মজা বেশী হয়েছিল? মেলায় কত লোক হয়েছিল? কত তারিখে হাট বসেছিল? মেলায় কি কি বিক্রি হয়েছিল? সেখানে কোন পালা গান হয়েছিল? প্রতিক্রিয়া—প্রাইজের মজা থেকে মেলার মজা বেশী হয়েছিল। মেলায় দশ হাজার লোক হয়েছিল। ৭ই পৌষ হাট (মেলা) বসেছিল। সেখানে খেলনা, ফলের মোরব্বা, মাটির পুতুল, তেলেভাজা, চিনেবাদাম বিক্রি হয়েছিল। মেলায় কংসবধ যাত্রার পালা হয়েছিল।

৪র্থ শ্রেণী

অন্যান্য অংশ ৫ নং পাঠটীকার মত।

(প্রতিটি পাঠটীকা ১নং পাঠটীকার মত ঘর কেটে সাজিয়ে লিখবেন)

পাঠটীকা—২২॥ গরম জলে গরম হাওয়ার স্রোত

উদ্দেশ্য : মুখ্য—বিষয়ের মর্ম ভাব ও সাহিত্য রস উপভোগে সহায়তা করা। গৌণ—শব্দভাণ্ডার, ভাষাজ্ঞান, চিন্তা ও কল্পনা শক্তির বৃদ্ধি এবং উত্তরজীবনে সাহিত্য পঠন ও সাহিত্য সৃষ্টির ক্ষেত্রে অনুরাগ সৃষ্টি করণে সহায়তা করা।
উপকরণ : পূর্ববৎ।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কেতলিতে জল ভরে আগুনের উপর বসালে কি হয়? বেশি গরম হলে কি হয়? মোম জ্বেলে আলোর কাছাকাছি উপরের দিকে হাত রাখলে বেশী গরম লাগে, না পাশে রাখলে বেশি গরম লাগে? প্রতিক্রিয়া—গরম হয়; জল ফুটতে থাকে; উপরের দিকে হাত রাখলে।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা এই ধরনের লেখা 'গরম জলে গরম হাওয়ার স্রোত' প্রবন্ধটি পড়ব। এটি লিখেছেন প্রমথনাথ সেনগুপ্ত। এরূপ প্রবন্ধ তিনি আরও লিখেছেন। বোর্ডে বিষয়টি লিখে দিয়ে ছাত্রছাত্রীদের বই খুলতে বলব।

প্রস্তুতি : বিষয়—প্রথম অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি—৩ নং পাঠটীকার 'পাঠঘোষণার ...নীরবে পাঠ করতে বলব'—অংশটি লিখুন। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ : তলায়—নীচে; তেতে ওঠে—গরম হয়ে ওঠে, ক্রমাগত—পর পর, কাণ্ড—ব্যাপার। প্রশ্ন :—জলভরা কেতলিকে আগুনে তাপ দিলে তাপ সমস্ত জলের মধ্যে ছড়িয়ে পড়ে কেন? জল গরম হয়ে কি হয়? উপরের ঠাণ্ডা ভারী জল কোথায় যায়? আবার ঠাণ্ডা জল গরম হয়ে কি হয়? জলের ওঠা নামার ফল কি হয়? প্রতিক্রিয়া—৫ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য উত্তর :—কেতলির তলা তেতে ওঠে বলে; হালকা হয়ে উপরে ওঠে; নীচে নেমে যায়; উপরে ওঠে যায়; জল গরম হয়।

প্রয়োগ : পদ্ধতি—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: জলভরা কেতলিকে আগুনে বসালে তলার জল কি হয়? গরম জল হালকা হয়ে কি হয়? উপরের ঠাণ্ডা জল কোথায় যায়? কেতলির জলের মধ্যে কি ভাবে স্রোত চলতে থাকে? এর ফলে কি হয়? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা উত্তর দেবে ও নির্দেশানুসারে উত্তর লিখবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে। সম্ভাব্য উত্তর: জলভরা কেতলিকে আগুনে বসালে তলার জল আগে গরম হয়। গরম জল হালকা হয়ে উপরে উঠে যায়। তখন উপরের ঠাণ্ডা জল নীচে নেমে আসে। উপরে নীচে ওঠা নামার ফলে জলের স্রোত চলতে থাকে। এর ফলে জল গরম হয়ে ওঠে। গৃহকাজ: বাড়ী থেকে প্রশ্নোত্তর (সারাংশ) বই দেখে মিলিয়ে পড়ে আসতে বলব।

পাঠটীকা—২৩॥ শ্রীরামের পাদুকা

উদ্দেশ্য : মুখ্য—নির্ভুল পঠন, মর্মগ্রহণ, ছন্দমাধুর্য, ঝংকার ও রসোপভোগে সহায়তা করা। গৌণ—শব্দভাণ্ডার, ভাষাজ্ঞান, চিন্তা ও কল্পনাশক্তির বৃদ্ধি এবং উত্তরজীবনে কাব্য পাঠ ও কাব্য সৃষ্টির ক্ষেত্রে অনুরাগ সৃষ্টি করায় সহায়তা করা। উপকরণ : পূর্ববৎ।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন :—দশরথের কয় পুত্র? কে পিতৃসত্য পালনের জন্য বনে যান? তাঁর সঙ্গে আর কে গেলেন? রামকে ফিরিয়ে

আনার জন্য কে বনে গেলেন? ভরত কি নিয়ে ফিরে এলেন? প্রতিক্রিয়া—তিন পুত্র; রাম; সীতা ও লক্ষ্মণ; ভরত; পাদুকা।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা কৃত্তিবাস ওঝার 'শ্রীরামের পাদুকা' কবিতাটি পাঠ করব। কৃত্তিবাস ওঝা নদীয়া জেলায় জন্মগ্রহণ করেন। তিনি বাল্মীকির রামায়ণ অনুসরণ করে বাংলা কবিতায় রামায়ণ রচনা করেন। বোর্ডে বিষয়টি লিখে দিয়ে ছাত্রছাত্রীদের পাঠ্য বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন: বিষয়—প্রথম ১০ লাইন। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার অনুরূপ। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ: অনুজ্ঞা—আদেশ; বিনা—ছাড়া; অনুমতি—আদেশ; ত্বরিত—তাড়াতাড়ি। প্রশ্ন: বশিষ্ঠমুনি রামকে কি বললেন? শ্রীরাম ভরতকে কিরূপ দেখেন? ভরতের রাজ্যলাভে রামচন্দ্র কি মনে করেন? রাম ভরতকে কি আদেশ দিলেন? প্রতিক্রিয়া—৯ নং পাঠটীকার মত। সঃ উঃ তিনি যেন বুঝে ভরতকে আদেশ দেন; প্রাণের অধিক; রামই যেন রাজ্য পেয়েছেন; রাম ভরতকে তাড়াতাড়ি আযোধ্যায় গিয়ে রাজ্য চালাতে আদেশ দিলেন।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার অনুরূপ। প্রশ্ন: বশিষ্ঠ রামকে কি বললেন? রাম বশিষ্ঠকে কি বললেন? রাম ভরতকে কি বললেন? প্রতিক্রিয়া—বশিষ্ঠ রামকে বললেন, রাম বিনা ভরতের গতি না থাকায় রাম যেন ভরতকে বুঝে নির্দেশ দেন। রাম বশিষ্ঠকে বললেন যে, ভরত রাজ্য পেয়েছেন তাতে তিনি মনে করেছেন, তিনিই রাজ্য পেয়েছেন। রাম ভরতকে আযোধ্যায় গিয়ে রাজ্য চালাতে বললেন। অন্যান্য অংশ ৯ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—২৪॥ বিষয়—পুরীর সমুদ্র।

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২২ নং পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কে কে ছুটিতে বেড়াতে গিয়েছিলে? কোথায় কোথায় গিয়েছ? পুরীতে তোমার কাছে কি দেখতে ভাল লাগে? প্রতিক্রিয়া—হাত তুলবে; কেউ বলবে—দার্জিলিং, কেউ বলবে—পুরী; সমুদ্র।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা পুণ্যলতা চক্রবর্তীর 'পুরীর সমুদ্র' প্রবন্ধটি পড়ব। পুণ্যলতা চক্রবর্তী পুরীতে বেড়াতে গিয়ে সমুদ্র দেখার বিবরণ সুন্দর করে লিখেছেন। বেডে বিষয়টি লিখে দিয়ে ছাত্রছাত্রীদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন: বিষয়—প্রথম দুই অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার অনুরূপ। কঠিন কঠিন শব্দার্থ: পাণ্ডার দল—যারা যাত্রীদের দেবতা দর্শন করায়; তীর্থ—পুণ্য (স্থান), বর্ণনা—বিবরণ; আশ্চর্য—অদ্ভুত; জ্যোৎস্নারাতে—চাঁদিনীরাতে;

তরলিত চন্দ্রিকা—জলের মত তরল চাঁদের আলো (যেন)। প্রশ্ন: জগন্নাথ মন্দিরের উঁচু চূড়া দেখা গেলে যাত্রীরা কি করল। ঝাউ গাছের ফাঁকে ফাঁকে দূরে কি দেখা গেল? লেখিকা কি করে পাণ্ডাদের এড়িয়ে গেলেন? সমুদ্র দেখে লেখিকার কি মনে হয়েছিল? সূর্যোদয় দেখে কি মনে হয়? দিনের বেলায় সমুদ্রের রঙ কিরূপ দেখায়? ঢেউয়ের মাথায় কি দেখা যায়? জ্যোৎস্নারাতে সমুদ্রের জল কিরূপ দেখায়? প্রতিক্রিয়া—৫ নং পাঠটীকার মত। সঃ উ:—নিজে লিখে নিন।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: একবার লেখিকা কোথায় গিয়েছিলেন? দূর থেকে জগন্নাথ দেবের মন্দির ও সমুদ্র দেখে যাত্রীরা কি করলেন? সমুদ্র দেখে লেখিকার কি মনে হলো? সূর্যোদয় দেখে কি মনে হলো? দিনের বেলায় সমুদ্রের রঙ কিরূপ দেখায়? সুর্যাস্তের সময় সমুদ্রের জলের রঙ কিরূপ দেখায়? আর জ্যোৎস্নারাতে সমুদ্রের জল দেখে কি মনে হয়? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্নের উত্তর দেবে ও লিখবে। সঃ উঃ একবার লেখিকা পুরী গিয়েছিলেন। দূর থেকে জগন্নাথ দেবের মন্দির ও সমুদ্রকে দেখে যাত্রীরা প্রণাম করলেন। সমুদ্র দেখে লেখিকার মনে হলো আর কিছু না দেখলেও দুঃখ নেই। সূর্যোদয় দেখে তাঁর মনে হলো সোনালী জল থেকে সোনার থালা উঠে আসছে। দিনে সমুদ্রের রঙ কোথাও নীল, কোথায় সবুজ এবং মেঘলা দিনে সীসের মত। সূর্যাস্তের সময় জলের রঙ হয় লাল। জ্যোৎস্নায় সমুদ্রের জল যেন 'তরলিত চন্দ্রিকা'। গৃহকাজ: বাড়ী থেকে বই মিলিয়ে প্রশ্নোত্তর পড়ে আসতে বলব।

পাঠটীকা—২৫॥ রামসুখ তেওয়ারী

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২৩ নং পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কোন রাজ্যের লোকেরা বেশী ছাতু খায়? কারা ভুট্টা খায় বেশী? বাঙ্গালীদের কয়েকটি উপাধির নাম বল। তেওয়ারী উপাধি কাদের? প্রতিক্রিয়া—সঃ উত্তর দেবে—বিহারের; রাজস্থানের; মুখোপাধ্যায়, চট্টোপাধ্যায়, দত্ত, সেনগুপ্ত; হিন্দুস্থানী ব্রাহ্মণের।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা কুমুদরঞ্জন মল্লিকের লেখা (এক হিন্দুস্থানী ব্রাহ্মণ) 'রামসুখ তেওয়ারী' কবিতাটি পাঠ করব। কবির বাড়ী বর্ধমানে। তিনি শিক্ষকতা করতেন এবং কবিতা লিখতেন। তিনি একজন বড় কবি। এর পর বিষয়টি বোর্ডে লিখে দিয়ে ছাত্রছাত্রীদের বই খুলতে বলব।

উপস্থাপন: বিষয়---প্রথম ১০ লাইন। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ: বুন্দি—রাজস্থানের একটি জায়গা; রেওয়া—বিহারের একটি জায়গা; দরাজ—চওড়া; লিট্টি—এক রকম খাবার; চানা--ছোলা; অন্তে—শেষে; পরকাল ফর্সা--পরিণাম খারাপ; নিত্য—রোজ। প্রশ্ন: রামসুখ কোথাকার অধিবাসী? বাংলায় আসার সময় তার শরীর কিরূপ ছিল? সে সময় সে কি খেত? বাংলায় এসে সে কি খেতে আরম্ভ করল? তার ফল কি হল? প্রতিক্রিয়া—৯ নং পাঠটীকার মত। সঃ উত্তর নিজে লেখে নিন।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: রামসুখ কোথা থেকে বাংলায় আসে? তখন তার শরীর কেমন ছিল? সে সময় তার খাদ্য কি ছিল? বাংলায় এসে সে কি খেতে আরম্ভ করল? তার ফল কি হলো? প্রতিক্রিয়া--স: উঃ দেবে—রামসুখ বুন্দি বা রেওয়া থেকে বাংলায় এসেছিল। তখন তার শরীর ছিল হৃষ্টপুষ্ট। সে সময় তার খাদ্য ছিল ভুট্টার ছাতু, লেট্টি, চানা আর কুস্তির শেষে মিছরির সরবৎ। বাংলায় এসে সে চা খাওয়া আরম্ভ করল। ফলে অম্বল ও পিত্ত দেখা দিল। অন্যান্য অংশ ৯ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—২৬॥ অবাক জলপান (নাটক)

উদ্দেশ্য: মুখ্য--বিষয়ের মর্ম বুঝে নাটক করতে সহায়তা করা। গৌণ—ভাব, অনুভূতি, চিন্তা ও কল্পনাশক্তি বৃদ্ধি করায় এবং উত্তরজীবনে শিল্পী হতে সহায়তা করা। উপকরণ: বই, ছাত্রছাত্রীদের সহায়তা।

প্রস্তুতি: বিষয়---পূর্ববৎ। পদ্ধতি---পূর্ববৎ। প্রশ্ন: তোমরা কে কে নাটক দেখেছ? কে কে নাটক করেছ? আজ যদি আমরা একটা নাটক করি কেমন হয়? প্রতিক্রিয়া--উভয় ক্ষেত্রেই কিছুসংখ্যক ছাত্রছাত্রী হাত তুলবে। ৩য় প্রশ্নের উত্তর দেবে---খুব ভাল হয়।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা সুকুমার রায়ের 'অবাক জলপান' নাটকটি করার প্রস্তুতি নেব। লেখকের জন্ম ময়মনসিংহে। পিতার নাম উপেন্দ্রকিশোর রায়। সুকুমার রায় ছেলেমেয়েদের জন্য অনেক বই লিখেছেন। এর পর বিষয়টি বোর্ডে লিখে দিয়ে ছাত্রছাত্রীদের বই খুলতে বলব।

শিক্ষকের করণীয়: প্রথমে নাটকের বিষয়বস্তু সহজ করে অল্প কথায় বুঝিয়ে দেব এবং পরে নাটকটি প্রয়োজনীয় অঙ্গভঙ্গী করে পাঠ করব। এর পরে বই দেখে সকলকেই নীরবে নাটকটি পড়তে বলব। পড়া শেষ হলে পথিক, ঝুড়িওয়ালা ও বৃদ্ধের ভূমিকায় কয়েকজনকে পাঠ করতে বলব। শ্রেণীর অন্যান্যদেরও সুযোগ

দেব। আমি লক্ষ্য রাখব কার কার পাঠ ভাব ও আবেগপূর্ণ। পরিশেষে কে কোন ভূমিকায় পাঠ করবে তা নির্বাচন করে দেব।

ছাত্রছাত্রীদের করণীয়: ছাত্রছাত্রীরা বিষয়বস্তুটি আগ্রহ সহকারে শুনবে। অতঃপর আমার পঠন শুনবে ও অঙ্গভঙ্গী দেখবে। আমার নির্দেশানুসারে নাটকটি নীরবে পড়বে। পড়া শেষ হলে বিভিন্ন ভূমিকায় বিভিন্নজন পাঠ করবে ও তাদের মধ্য থেকে নির্বাচিত হবে।

গৃহকাজ: বাড়ী থেকে বই দেখে নাটকটি আরও কয়েকবার ভাল করে পড়ে আসতে বলব।

[অন্তত দুটি পিরিওড্ একসঙ্গে নিয়ে গোটা নাটকটির কয়েকদিন মহড়া দেওয়া প্রয়োজন ও পরিশেষে মঞ্চস্থ করাই বাঞ্ছনীয়। পরে শিক্ষক যেদিন যে কাজ করবেন বা করাবেন ঠিক ঠিক সেই কথা লিখলেই পাঠটীকা তৈরী হবে। অনুরূপভাবে রবীন্দ্রনাথের 'অমল ও দইওয়ালা' মঞ্চস্থ করবেন।]

পাঠটীকা—২৭॥ বিচিত্র সাধ

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২৩ নং পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: তোমরা স্কুলে এসে কে কি কর? পড়াশুনা করে কে কি হতে চাও? প্রতিক্রিয়া—স: উ: দেবে—পড়াশুনা; কেউ বলবে চাকুরী করব, কেউ বলবে ব্যবসা করব, কেউ বলবে ডাক্তার হব আবার কেউ বলবে সারা পৃথিবী দেখব।

পাঠঘোষণা: একটি শিশুর অদ্ভুত ইচ্ছা সম্বন্ধে রবীন্দ্রনাথ যে একটি সুন্দর কবিতা লিখেছেন তা আজ আমরা পড়ব। (কবি পরিচয় ১৫ নং পাঠটীকায়।)

উপস্থাপন: বিষয়—প্রথম ১২ লাইন। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ: ফেরিওয়ালা—যে ফেরি করে; হাঁকে—ডাকে; তাড়া—ব্যস্ততা। প্রশ্ন: শিশু কখন পাঠশালায় যায়? পাঠশালায় যাওয়ার সময় সে কি দেখতে পায়? ফেরিওয়ালা কি বলে হাঁকে? কখন সে বাড়ী যায়? শিশুর কি ইচ্ছে হয়? প্রতিক্রিয়া—৯ নং পাঠটীকার মত। স: উ: ১০ টায়; ফেরিওয়ালাকে; 'চুড়ি চা-ই, চুড়ি চা-ই' বলে; যখন খুশি; ফেরিওয়ালা হতে।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: একটি ছেলে স্কুলে যাওয়ার সময় কাকে দেখতে পায়? ফেরিওয়ালা কি করে? কখন বাড়ী যায়? ছেলেটির কি সাধ হয়? প্রতিক্রিয়া—স: উত্তর দেবে—একটি

শিশু স্কুলে যাওয়ার সময় এক ফেরিওয়ালাকে দেখতে পায়। ফেরিওয়ালা চুড়ি, পুতুল ফেরি করে। যখন খুশি বাড়ী যায়। ছেলেটির সাধ হয়, সেও ফেরিওয়ালা হয়ে স্বাধীনভাবে ঘুরবে। অন্যান্য অংশ ৯ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—২৮ ॥ মেছো মাকড়সা

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২২ নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কয়েককটি অমেরুদণ্ডী প্রাণীর নাম বল (বিজ্ঞানে পড়েছে); ছাদের দিকে ঘরের কোণে কারা জাল বুনে? প্রতিক্রিয়া—কেঁচো, প্রজাপতি, মাকড়সা; মাকড়সা।

পাঠঘোষণা: এক ধরনের মাকড়সা আছে যারা মাছ ধরে খায়। এ সম্বন্ধে গোপালচন্দ্র ভট্টাচার্য 'মেছো মাকড়সা' বলে যে প্রবন্ধ লিখেছেন তা আজ আমরা পড়ব। লেখকের জন্ম ফরিদপুর জেলায়। তিনি একজন বিজ্ঞানী। তাঁর লেখা কয়েকটি বই আছে।

উপস্থাপন: বিষয়—প্রথম দুই অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার অনুরূপ। কঠিন কঠিন শব্দার্থ: নজরে—চোখে; বাসস্থল—থাকবার জায়গা; সন্ধানে—খোঁজে; সংলগ্ন—নিকট; কৌতূহল—জানার আগ্রহ। প্রশ্ন: সাধারণতঃ কোন ধরনের মাকড়সা বেশি দেখা যায়? আমাদের দেশে কত আকারের মাকড়সা আছে? মাকড়সা কোথায় কোথায় বাস করে? বদ্ধ জলাশয়ের পাশ দিয়ে যাবার সময় লেখক কি দেখেছিলেন? মিনিট কুড়ি বাদে ফিরে এসে কি দেখলেন? প্রতিক্রিয়া—৫ নং পাঠটীকার মত। সঃ উঃ নিজে লিখুন।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: ঘরো আর জালবোনা মাকড়সা ছাড়া আরো নানারকমের মাকড়সা সব কোথায় বাস করে? একবার দমদমের কাছে লেখক জলের মধ্যে শালুক পাতার উপর কি দেখেছিলেন? মাকড়সাকে বসে থাকতে দেখে তাঁর কিসের আগ্রহ হয়েছিল? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্নের উত্তর দেবে এবং প্রশ্নোত্তর খাতায় লিখবে। সঃ উঃ দেবে—ঘরো আর জালবোনা মাকড়সা ছাড়া আরো নানারকম মাকড়সা আছে যারা কেউ পাতা জুড়ে বাসা তৈরি করে, কেউ গাছের ফাটলে বা মাটির গর্তে থাকে। একবার লেখক জলের মধ্যে শালুকপাতার উপর একটি মাকড়সাকে বসে থাকতে দেখেছিলেন। মাকড়সার এভাবে বসে থাকার কারণ তাঁর জানার আগ্রহ হয়েছিল। গৃহকাজ: বাড়ী থেকে বই মিলিয়ে প্রশ্নোত্তর পড়ে আসতে বলব।

পাঠটীকা—২৯॥ বরফের দেশ

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২২ নং পাঠটীকার মত। উপকরণ: পাঠ্যবই, মানচিত্র, প্রদীপন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: এস্‌কিমোরা কোন দেশে বাস করে? সেই দেশের আবহাওয়া কিরূপ? আবহাওয়া ঠাণ্ডা কেন? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ গ্রীনল্যাণ্ডে; ঠাণ্ডা; বরফ পড়ে বলে।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা ক্ষিতীশ রায়ের 'বরফের দেশ' প্রবন্ধটি পড়ব।

উপস্থাপন: বিষয়—প্রথম দুই অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। কঠিন কঠিন শব্দার্থ: হী-হী করে—শীতে ঠক ঠক করে; সারাক্ষণ—সবসময়; সুমেরু প্রদেশ—উত্তর মেরু। প্রশ্ন: কোন হাওয়ায় শরীর হী-হী করে কাঁপতে থাকে? সুমেরু দেশটি কোথায়? এই দেশটি প্রায় সারা বছর কিসে ঢাকা থাকে? এখানে কয় মাস দিন এবং কয় মাস রাত? সুমেরু দেশে কি কি জন্তু বাস করে? এছাড়া সেখানে আর কারা বাস করে? প্রতিক্রিয়া—৫ নং পাঠটীকার মত। সঃ উঃ দেবে—শীতের উত্তুরে হাওয়া, পৃথিবীর উত্তর সীমায়; বরফে; ছমাস দিন আর ছমাস রাত; সীল, সাদা ভালুক, সিন্ধুঘোটক; নানা জাতের লোক।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: সুমেরু প্রদেশকে কি বলা হয়? এই দেশ পৃথিবীর কোন সীমায়? প্রায় সারা বছর এই দেশ কিসে ঢাকা থাকে? এখানে কয়মাস দিন আর কয়মাস রাত? এখানে কারা বাস করে? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্নোত্তর দেবে (মানচিত্রে দেশটির অবস্থান দেখাবে) এবং সেগুলি খাতায় লিখে নেবে। সঃ উঃ দেবে—সুমেরু প্রদেশকে বরফের দেশ বলা হয়। এই দেশ পৃথিবীর উত্তর সীমায়। প্রায় সারা বছর এই দেশ বরফে ঢাকা থাকে। এখানে ছ-মাস দিন আর ছ-মাস রাত। এখানে বাস করে জীবজন্তু ও মানুষ। গৃহকাজ: বাড়ী থেকে বই মিলিয়ে প্রশ্নোত্তর পড়ে আসতে বলব (শিক্ষক উপস্থাপন ও প্রয়োগে মানচিত্রের ব্যবহার করবেন)।

পাঠটীকা—৩০॥ প্রার্থনা

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২৩ নং পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: সকালে উঠে আমরা কার নাম নেই? ঈশ্বরের নিকট কি প্রার্থনা জানাও? প্রতিক্রিয়া—ঈশ্বর বা আল্লার নাম; লেখাপড়ায় যেন ভাল হতে পারি।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা প্রিয়ম্বদা দেবীর 'প্রার্থনা' বিষয়ে কবিতাটি পাঠ করব। প্রিয়ম্বদা দেবীর জন্ম পাবনায়। তিনি একজন প্রসিদ্ধ মহিলা কবি। তিনি বেশ কয়েকটি কবিতার বই লিখেছেন।

উপস্থাপন: বিষয়—প্রথম স্তবক। পদ্ধতি ৯ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ: আধার—পাত্র; সুগন্ধে—সুবাসে; তুষি—তুষ্ট করি; অনিবার—সবসময়। প্রশ্ন: কবি তাঁর জীবনকে কিসের মত সুন্দর করতে ভগবানের নিকট প্রার্থনা করছেন? কবি কাকে তাঁর সঙ্গে থাকতে ইচ্ছা প্রকাশ করছেন? প্রতিক্রিয়া—৯ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য উত্তর: ফুলের মত; ভগবানকে।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: কবি ভগবানের নিকট কি কি প্রার্থনা করছেন? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর দেবে—কবি প্রার্থনা করছেন যে, ঈশ্বর যেন কবির জীবনকে সুন্দর করেন। তিনি যেন সকল অবস্থায় কবির সঙ্গে সঙ্গে থাকেন।

পঞ্চম শ্রেণী

[প্রতিটি পাঠটীকা ১ নং পাঠটীকার মত ঘর করে সাজিয়ে নেবেন]

পাঠটীকা—৩১॥ একাগ্রতার পরীক্ষা

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২৩ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন:—দুর্যোধন, দুঃশাসন (কৌরব)—এদের কে যুদ্ধবিদ্যা শেখাতেন? যুধিষ্ঠির, ভীম, অর্জুন (পাণ্ডব)—এদের কে যুদ্ধবিদ্যা শেখাতেন? তীর নিক্ষেপে কে সবচেয়ে বেশী পারদর্শী ছিলেন? প্রতিক্রিয়া—ছাত্র-ছাত্রীরা সম্ভাব্য উত্তর দেবে—দ্রোণ; দ্রোণ; অর্জুন।

পাঠঘোষণা: অর্জুনের তীর নিক্ষেপে একাগ্রতার বিষয়ে কাশীরাম যে একটি সুন্দর কবিতা লিখেছেন তা আজ আমরা পড়ব। কাশীরাম দাস একজন শ্রেষ্ঠ কবি। তাঁর জন্ম বর্ধমানে। তিনি সংস্কৃত মহাভারতের বাংলা অনুবাদ করেন। এর পর বিষয়টি বোর্ডে লিখে দিয়ে পাঠ্যপুস্তক খুলতে বলব।

উপস্থাপন: বিষয়—প্রথম ১০ লাইন। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। কঠিন শব্দার্থ: যতেক—যত; শিষ্যগণে—ছাত্রদের; ধর্মের নন্দনে—ধর্মপুত্রকে; ধনুঃশর—তীর ধনুক; স্ফুরিতে—ফুটতে বা উচ্চারিত হতে। প্রশ্ন:—দ্রোণ কেন শিষ্যদের ডাকলেন? তিনি কি ভাবে পরীক্ষা করতে চাইলেন? প্রথমে তিনি কাকে ডাকলেন? যুধিষ্ঠিরকে ডেকে কি বললেন? প্রতিক্রিয়া—৯ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য উত্তর—বিদ্যা পরীক্ষার জন্য; গাছের উপরে কাঠের পাখী রেখে, যুধিষ্ঠিরকে; পাখীর মাথা তীর দিয়ে কাটতে বললেন।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: শিষ্যদের বিদ্যা পরীক্ষা করার জন্য দ্রোণ কি ব্যবস্থা করলেন? প্রথমে তিনি

কাকে ডাকলেন ? তাঁকে তিনি কি আদেশ দিলেন ? প্রতিক্রিয়া—শিষ্যদের বিদ্যা পরীক্ষা করার জন্য দ্রোণ একটি কাঠের পাখী গাছে রাখলেন। প্রথমে তিনি যুধিষ্ঠিরকে ডাকলেন। তাঁকে তিনি আদেশ দিলেন যে, আদেশ পাওয়ার সঙ্গে সঙ্গে তীর দিয়ে পাখীর মাথা কেটে ফেলতে হবে। অন্যান্য অংশ ৯ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—৩২ ॥ বুড়ীর কৌটো

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২২ নং পাঠটীকার অনুরূপ (উপকরণে মানচিত্রও লাগবে)।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : কয়েকজন মহাপুরুষের নাম কর। কোন কোন মহাপুরুষের গল্প জান ? সিদ্ধিলাভ করেছেন এমন কয়েকজনের নাম কর। প্রতিক্রিয়া—চৈতন্য, রামকৃষ্ণ ; রামকৃষ্ণ, রামপ্রসাদ ; রামপ্রসাদ, চৈতন্য, রামকৃষ্ণ, বুদ্ধদেব।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা বুদ্ধদেব সম্বন্ধে সোমনাথ ঘোষের লেখা একটি গল্প (বুড়ীর কৌটো) পড়ব। লেখক পালিভাষায় লেখা 'জাতক' নামক পুস্তকের একটি গল্প বাংলায় রচনা করেছেন। তিনি সাহিত্য ও বিজ্ঞান সম্বন্ধীয় অনেক বই লিখেছেন।

উপস্থাপন : বিষয়—প্রথম তিন অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার 'পাঠঘোষণার···সাহায্য করব' অংশটি লিখুন। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ : কপিলাবস্তু—হিমালয়ের নিচে অবস্থিত একটি স্থান ; বিশ্বাস—ধারণা ; দেবত্ব—দেবতার ন্যায় গুণাবলী ; পুণ্যফলে—ভাল কাজ করার ফলে ; উন্নীত হয়—ওঠে। প্রশ্ন : কত বৎসর পূর্বে বুদ্ধদেবের জন্ম হয় ? বুদ্ধ কতবার জন্মগ্রহণ করেছেন ? বুদ্ধের অতীত জীবনের ঘটনাগুলিকে কি বলা হয় ? এক জন্মে বুদ্ধ কি হয়ে জন্মেছিলেন ? তখন তাঁর কি নাম ছিল ? ঐ স্থানে আর একজন ফেরিওয়ালার নাম কি ছিল ? সেরিবান কি দামে জিনিস বিক্রি করত ? সেরিবা কি করত ? তার ফল কি হয়েছিল ? প্রতিক্রিয়া—৫ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য উত্তর দেবে—আড়াই হাজার বৎসর পূর্বে ; বহুবার ; জাতক ; ফেরিওয়ালা ; সেরিবান ; সেরিবা ; ঠিক দামে ; ঠকাত ; বিক্রি কমে গেল।

প্রয়োগ : বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন : ভগবান বুদ্ধদেবের পূর্বজন্মের ঘটনাগুলিকে কি বলা হয় ? একবার বুদ্ধ কি হয়ে জন্মেছিলেন ? তখন তাঁর কি নাম ছিল ? সেই সময়ে আর একজন ফেরিওয়ালার নাম কি ছিল ? সেরিবান কি দামে জিনিস বিক্রি করত ? সেরিবা কি করত ?

তার ফল কি হলো? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্নোত্তর দেবে ও নির্দেশানুযায়ী উত্তর লিখবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে। সঃ উঃ দেবে—ভগবান বুদ্ধদেবের পূর্বজন্মের ঘটনাগুলিকে জাতক বলা হয়। একবার বুদ্ধ ফেরিওয়ালা হয়ে জন্মেছিলেন। তখন তাঁর নাম ছিল সেরিবান। সেই সময়ে আর একজন ফেরিওয়ালার নাম ছিল সেরিবা। সেরিবান ঠিক দামে জিনিস বিক্রি করত। সেরিবা লোককে ঠকাত। তার ফলে লোকে সেরিবার নিকট থেকে জিনিস ক্রয় করত না। গৃহকাজঃ ২৯ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা— ৩৩ ॥ ঘোষালপুকুর

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২৩ নং পাঠটীকার মত।

আরম্ভঃ বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্নঃ কার বাড়ীতে পুকুর আছে? পুকুর পাড়ে কি কি গাছ আছে? যদি পুকুরটি বিক্রি করে দেওয়া হয় তাহলে নারকেল আর তাল কুড়িয়ে আনা যাবে না কেন? প্রতিক্রিয়া—হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে; নারকেল, তাল; মালিক দেবে না।

পাঠঘোষণাঃ এরূপ বিষয়ে কুমুদরঞ্জন মল্লিক একটি সুন্দর কবিতা (ঘোষাল-পুকুর) লিখেছেন, তা আজ আমরা পড়ব। কবির জন্ম বর্ধমান জেলার কোগ্রামে। তিনি শিক্ষক ছিলেন। তিনি অনেক কবিতার বই লিখে গেছেন।

অগ্রগতিঃ বিষয়—প্রথম তিনটি স্তবক। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থঃ সবলে—জোরে। প্রশ্নঃ ঘোষালপুকুরের পাড়ে সারি সারি কি আছে? পুকুরটি কোথায়? বাঁধা ঘাটে রাখাল বালকেরা কি করে? পাকা তাল কুড়াবার জন্য কারা ঘুরছে? একদিন একটি শিশু কি কুড়িয়ে পায়? আর এক শিশু তখন কি করল? প্রতিক্রিয়া—৯ নং পাঠটীকার মত। সঃ উঃ তালগাছ; রাস্তার ধারে; খেলা করে; ছেলেরা; দুটি তাল; কেড়ে নেবার চেষ্টা করল।

অভিযোজনঃ বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্নঃ কোন পুকুরটি সকলের পরিচিত? ছেলেরা কোথায় কি জন্য দুবেলা ঘোরাফেরা করে? একদিন একটি শিশু কি কুড়িয়ে পেল? আর একটি শিশু কি করল? প্রতিক্রিয়া—গ্রামে রাস্তার ধারে ঘোষালপুকুর সকলের পরিচিত। ছেলেরা পাকা তাল কুড়োবার জন্য ঘোষালপুকুরের ধারে দুবেলা ঘোরাফেরা করে। একদিন একটি শিশু দুটো পাকা তাল কুড়িয়ে পেল। আর একটি শিশু কেড়ে নিতে চেষ্টা করল। অন্যান্য অংশ ৯ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা— ৩৪ ॥ হিমশৈল

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২২ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: সুমেরু প্রদেশকে কি বলা হয়? প্রায় সারা বছর ঐ দেশ কিসে ঢাকা থাকে? (এইগুলি বরফের দেশ প্রবন্ধে ৪র্থ শ্রেণীতে পড়েছে)? বরফ জলে ফেললে কি অবস্থায় থাকে? অনেক বরফ একসঙ্গে থাকলে আমরা তাকে কি বলব? প্রতিক্রিয়া—বরফের দেশ; বরফে; ভেসে থাকে; বরফের পাহাড়।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা বরফের পাহাড় অর্থাৎ 'হিমশৈল' সম্বন্ধে মৃত্যুঞ্জয়-প্রসাদ গুহের লেখা একটি প্রবন্ধ পড়ব। লেখক একজন বিজ্ঞানের অধ্যাপক। এর পর বিষয়টি বোর্ডে লিখে দিয়ে ছাত্রছাত্রীদের বই খুলতে বলব।

অগ্রগতি: বিষয়—প্রথম তিনটি অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ: হিমশৈল—বরফের পাহাড়; লবণাক্ত—লোনা; উৎপত্তি—জন্ম; চাঁই—বড় খণ্ড; বারংবার—বারবার। প্রশ্ন: খুব ঠাণ্ডায় জল কি হয়? বরফের কত অংশ জলের উপরে থাকে? বরফ কেন জলে ভাসে? হিমশৈলের উৎপত্তি কোন দেশে? সমুদ্রের তীরবর্তী পাহাড় পর্বত থেকে হিমবাহ কোথায় গিয়ে পৌঁছায়? একবার কতগুলি হিমশৈলের শোভাযাত্রা নজরে পড়েছিল। প্রতিক্রিয়া—৫ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য উত্তর নিজে লিখে নিন।

অভিযোজন: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: জল ঠাণ্ডা হলে কি হয়? বরফ কেন জলে ভাসে? লোনা সমুদ্রের জলে হিমশৈলের কত অংশ উপরে থাকে? বরফের পাহাড় কি ভাবে তৈরি হয়? একবার কতগুলি হিমশৈলের পাহাড় সমুদ্রের বুকে দেখা গিয়েছিল? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্নোত্তর দেবে ও নির্দেশ অনুযায়ী উত্তর লিখবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে। স: উ: দেবে—জল ঠাণ্ডা হলে বরফ হয়। জলের চেয়ে হালকা বলে বরফ জলে ভাসে। লোনা সমুদ্রের জলে হিমশৈলের প্রায় $\frac{১}{১০}$ অংশ জলের উপরে থাকে। মেরু প্রদেশে যে হিমবাহের সৃষ্টি হয় তা ভেঙ্গে ভেঙ্গে বরফের পাহাড় তৈরি হয়। একবার ২৮০টি হিমশৈলের পাহাড় সমুদ্রের বুকে দেখা গিয়েছিল। গৃহকাজ: ২৯ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা— ৩৫ ॥ দূরের পাল্লা

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২৩ নং পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: নৌকা করে কে কে বেড়াতে গিয়েছ? নদীর দুধারে কি কি জিনিস দেখতে পেয়েছ? নদীর জলে কি

কি জিনিস দেখতে পেয়েছ? প্রতিক্রিয়া—হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে; ঝোপঝাড়, বনজঙ্গল, ধানক্ষেত, সব্জির ক্ষেত, কারখানা ইত্যাদি; জেলেদের নৌকা, পানা, শেওলা, হাঁস।

পাঠঘোষণা: আজ এরূপ বর্ণনার 'দূরের পাল্লা' কবিতাটি পড়ব। কবিতাটি লিখেছেন সত্যেন্দ্রনাথ দত্ত। পৈতৃক বাড়ী বর্ধমান জেলায়। তিনি অক্ষয়কুমার দত্তের পৌত্র ও রজনীনাথ দত্তের পুত্র। সত্যেন্দ্রনাথ ছন্দের জাদুকর। তিনি অনেক কাব্য, উপন্যাস ও প্রবন্ধ লিখে গেছেন।

উপস্থাপন: বিষয়—প্রথম ৩টি স্তবক। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ: মাল্লা—যে নৌকা চালায়; পান্না—একপ্রকার সবুজ পাথর; টাকশাল—টাকা তৈরির কারখানা; শৈবাল—শেওলা। প্রশ্ন: কয়জন মাল্লায় ছিপখানি বেয়ে নিয়ে যাচ্ছে? যেতে যেতে কি দেখছে? জলে কি দেখা যাচ্ছে? চরে কঞ্চিতে ভরা কি দেখা যাচ্ছে? বুনো হাঁস শেওলায় কি লুকিয়ে রাখছে? প্রতিক্রিয়া—৯ নং পাঠটীকার মত। সঃ উঃ—তিনজন; ঝোপঝাড় ও বন; শেওলা; বাঁশবন; ডিম।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্নঃ তিনজন মাল্লা দাঁড় টেনে একটি ছিপ নিয়ে সারাদিন ধরে কোথায় চলেছে? চলার সময় তাদের চোখে কি পড়ছে? চরে কঞ্চিতে ভরা কি দেখা যাচ্ছে? কে শেওলার নীচে ডিম লুকিয়ে রাখছে? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—তিনজন মাল্লা দাঁড় টেনে একটি ছিপ নিয়ে সারাদিন ধরে দূরপাল্লায় চলেছে। চলার সময় পাড়ের ঝোপ-জঙ্গল ও জলের শেওলা চোখে পড়ছে। চরে কঞ্চিতে ভরা বাঁশবন দেখা যাচ্ছে। বনহাঁস শেওলার নীচে ডিম লুকিয়ে রাখছে। অন্যান্য অংশ ৯ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—৩৬॥ প্রিয়দর্শী অশোক

পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা ইতিহাসের পাঠটীকায় দেখুন। অন্যান্য অংশ যে কোন গদ্যের পাঠটীকা (৫ম শ্রেণীর) অনুসরণ করে লিখুন।

পাঠটীকা—৩৭॥ নকল গড়

উদ্দেশ্য, উপকরণ (মানচিত্রসহ) ২৩ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন:—মেবারের রাজধানীর নাম কি ছিল? মেবারের রাজাকে কি বলা হতো? রাজাদের সৈন্য কোথায় থাকত (এ সব ইতিহাসে পড়েছে)? রাজপুতানার (বর্তমানে রাজস্থান) কোন প্রচলিত

কাহিনী জানলে বল। প্রতিক্রিয়া—চিতোর; রাণা; দুর্গ; জানি না (কেউ জানলে বলবে)।

পাঠঘোষণা: একবার চিতোরের রাণা রাজস্থানের একটি নগরের দুর্গ দখল করতে না পেরে কি করেছিলেন তার কাহিনী রবীন্দ্রনাথের 'নকল গড়' কবিতায় বর্ণিত হয়েছে। সেই কবিতাটি আজ আমরা পড়ব (কবি পরিচয় ১৫ নং পাঠটীকায়)।

অগ্রগতি: বিষয়—১ম ও ২য় স্তবক। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ: স্পর্শ—ছোঁয়া; বুঁদি—রাজস্থানের একটি জায়গার নাম; প্রতিজ্ঞা—পণ; সাধবে—রক্ষা করবে; যোজন—আট মাইল; শূর—বীর। প্রশ্ন:—চিতোরের রাণা একবার কি প্রতিজ্ঞা করলেন? প্রতিজ্ঞা শুনে মন্ত্রিগণ কি করলেন? বুঁদির কেল্লা চিতোর থেকে কত দূরে? বুঁদির কেল্লাটি কে রক্ষা করছেন? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ নিজে লিখুন।

অভিযোজন: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্নঃ চিতোরের রাণা কি প্রতিজ্ঞা করলেন? মন্ত্রিগণ আকুল হলেন কেন? চিতোর থেকে কতদূরে বুঁদির কেল্লা? সেখানে কোন বীরেরা পাহারা দিচ্ছেন? প্রতিক্রিয়া—চিতোরের রাণা প্রতিজ্ঞা করলেন যে বুঁদির কেল্লা ভেঙে না ফেলা পর্যন্ত তিনি জলস্পর্শ করবেন না। রাণার এই অসম্ভব প্রতিজ্ঞার কথা ভেবে মন্ত্রিগণ আকুল হলেন। বুঁদির কেল্লা চিতোর থেকে যোজন তিনেক দূরে। সেখানে হারাবংশীয় বীরেরা পাহারা দিচ্ছেন। অন্যান্য অংশ ৯ নং পাঠটীকার মত। গৃহকাজ ২৯ নং পাঠটীকায় দেখুন।

পাঠটীকা— ৩৮ ॥ তীর নিক্ষেপ

এই নাট্যাংশটি রবীন্দ্রনাথের 'মকুট' নাটিকা থেকে নেওয়া হয়েছে। লেখকের পরিচয় ১৫ নং পাঠটীকায়। 'তীর নিক্ষেপ'-এর পাঠটীকা ২৬ নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

পাঠটীকা— ৩৯ ॥ মহাকাশ অভিযান

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২২ নং পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: মহাকাশযাত্রায় প্রথম কে গৌরব অর্জন করে? মানুষের মধ্যে প্রথম মহাকাশযাত্রী কে? পৃথিবীর কোন দেশ চাঁদে প্রথম মানুষ অবতরণ করায়? প্রতিক্রিয়া—লাইকা নামে রাশিয়ার একটি কুকুর; রাশিয়ার য়ুরি গ্যাগারিণ; মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা ক্ষিতীন্দ্রনারায়ণ ভট্টাচার্যের 'মহাকাশ অভিযান' প্রবন্ধটি পড়ব।

উপস্থাপন: বিষয়—১ম ও ২য় অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ: স্মরণীয়—মনে রাখার মত; কৃত্রিম—নকল; মহাকাশে—মহাশূন্যে; উপগ্রহ—গ্রহের চারদিকে যে ঘুরে, স্পুৎনিক—খোকা চাঁদ; বায়ুমণ্ডল—পৃথিবীর উপরের বায়ুরাশি। প্রশ্ন: কত খ্রীস্টাব্দে প্রথম নকল চাঁদ পৃথিবীর চারদিকে ঘুরতে আরম্ভ করে? এই নকল চাঁদের কি নাম দেওয়া হয়েছিল? মাথার উপর খোলা জায়গাকে কি বলা হয়? বায়ুমণ্ডল কাকে বলে? ডাঙ্গা থেকে কত উপরে গিয়ে মহাকাশ শুরু হয়েছে? প্রতিক্রিয়া—৫ নং পাঠটীকার মত। সঃ উঃ ১৯৫৭ খ্রীঃ; স্পুৎনিক; আকাশ; পৃথিবীর উপরকার বাতাসের চাদরকে, ৯৬৬ কি. মি.।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্নঃ রুশ বিজ্ঞানীদের তৈরি স্পুৎনিক কত খ্রীস্টাব্দে মহাকাশযাত্রায় সাফল্য লাভ করে? পৃথিবী থেকে কত উপরে বাতাস প্রায় শেষ হয়ে গেছে? পুরোপুরি শেষ হয়েছে কত উপরে? এর উপরের অংশকে কি বলা হয়? প্রতিক্রিয়া—রুশ বিজ্ঞানীদের তৈরি স্পুৎনিক ১৯৫৭ খ্রীঃ মহাকাশযাত্রায় সাফল্য লাভ করে। পৃথিবী থেকে ৩৩২ কি. মি. উপরে বাতাস প্রায় শেষ হয়ে গেছে। তবে ৯৬৬ কি. মি. উপরে বাতাস পুরোপুরি শেষ হয়ে গেছে। এর উপরের অংশকে মহাকাশ বলা হয়। গৃহকাজ: পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—৪০ ॥ সাধ

উদ্দেশ্য, উপকরণ ও প্রস্তুতি ২৭ নং পাঠটীকার মত।

পাঠঘোষণা: একটি শিশুর সাধ বা ইচ্ছা সম্বন্ধে হেমেন্দ্রকুমার রায় যে 'সাধ' কবিতাটি লিখেছেন তা আজ আমরা পড়ব। হেমেন্দ্রকুমার রায় একজন প্রসিদ্ধ সাহিত্যিক। তিনি অনেক বই লিখে গেছেন। ১৮৮৮ খ্রীঃ তাঁর জন্ম এবং মৃত্যু হয় ১৯৬৩ খ্রীঃ।

উপস্থাপন: বিষয়—১ম ও ২য় স্তবক। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য কঠিন শব্দার্থ: লস্করি—জাহাজের খালাসিগিরি; ফস করি—চোখের পলকে; হটেন্টটে—আফ্রিকার যাযাবর জাতীয় মানুষ; জুলু—আফ্রিকার একজাতীয় মানুষ; হিপো—জলহস্তী; শঙ্কা—ভয়। প্রশ্ন: শিশু কখন জাহাজের লস্কর হয়ে বেরিয়ে যাবে? লস্কর হয়ে কি দেখবে? আফ্রিকার গহন বনে শিশু কি দেখতে চায়? কিসের পিঠে উঠে শিশু সাহারা মরুভূমি দেখতে চায়? সিংহ-গণ্ডার-গরিলাকে

সে কি করতে চায়? প্রতিক্রিয়া—৯ নং পাঠটীকার মত। সঃ উঃ মা যখন শুয়ে থাকবেন; হাঙ্গর-তিমি ও সমুদ্রের ফেনা; হটেন্টট ও জুলুদের; উটপাখীর; শিকার করতে।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৯ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্নঃ শিশু লস্কর হয়ে কি করতে চায়? আফ্রিকার গহন বনে সে কেন যেতে চায়? উটপাখীর পিঠে উঠে সে কোথায় চলতে চায়? শিশু কি কি শিকার করতে চায়? প্রতিক্রিয়া—শিশু লস্কর হয়ে সাগরে সাগরে ঘুরে বেড়াতে চায়। আফ্রিকার গহন বনে সে হটেন্টট ও জুলুদের দেখতে চায়। উটপাখীর পিঠে উঠে সে সাহারা মরুভূমিতে চলতে চায়। শিশু গণ্ডার, উট, গরিলা আর সিংহ শিকার করতে চায়। অন্যান্য অংশ ৯ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—৪১॥ ভক্ত কবীর

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২২ নং পাঠটীকার মত। পূর্বজ্ঞান পরীক্ষার জন্য ইতিহাসে গুরু নানকের পাঠটীকা দেখুন। অন্যান্য অংশ ৫ম শ্রেণীর যে কোন গদ্যের পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

৬ষ্ঠ শ্রেণী—বাংলা (সন্দীপন)

(প্রতিটি পাঠটীকা ১ নং পাঠটীকার মত সাজিয়ে লিখবেন)

পাঠটীকা—৪২॥ বিশেষ বিষয়—ডাক দিয়েছে সুভাষ

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২২ নং পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্নঃ ২৩শে জানুয়ারী কি জন্য স্মরণীয় দিন? আজাদ হিন্দ ফৌজের নেতা কে ছিলেন? আরও কয়েকজন বিপ্লবী নেতার নাম কর। প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর দেবে—নেতাজীর জন্মদিবস; নেতাজী (সুভাষচন্দ্র বসু); ক্ষুদিরাম, রাসবিহারী বসু, বাঘাযতীন, সূর্যসেন, বিনয়-বাদল-দীনেশ।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা অচিন্ত্যকুমার সেনগুপ্তের 'উদ্যত খড়্গ' পুস্তক থেকে সংকলিত একটি ঘটনা পড়ব। এর পর বিশেষ বিষয় 'ডাক দিয়েছে সুভাষ' কৃষ্ণতক্তিতে লিখে দিয়ে ছাত্রছাত্রীদের সন্দীপন বইয়ের ৮ম পৃষ্ঠা খুলতে বলব।

উপস্থাপন: বিষয়—প্রথম ৬টি অনুচ্ছেদ। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। কঠিন কঠিন শব্দার্থ: শোকের—দুঃখের; অনাহারে—না খেয়ে; সংকল্প—ইচ্ছা;

নির্বিচলে—স্থিরভাবে ; ব্রত—পুণ্যকাজ। প্রশ্ন: ১৯১১ সালের ১০ই আগস্ট কে বক্তৃতা দেন? ক্ষুদিরামের কত তারিখে ফাঁসি হয়েছিল? সুভাষ ক্লাসের ছেলেদের নিকট ক্ষুদিরামের ফাঁসির দিবসটি কি ভাবে পালন করার কথা বললেন? ছাত্রদল তাতে কি করল? ১১ই আগস্ট র‍্যাভেনশ কলেজিয়েট স্কুলের হস্টেলের উনুনের অবস্থা কিরূপ হয়েছিল? ছাত্ররা কি অবস্থায় ক্লাস করেছিল? প্রতিক্রিয়া—৫ নং পাঠটীকার মত। সম্ভাব্য উত্তর: সুভাষ; ১৯০৮ সালের ১১ই আগস্ট; উপবাস করে; সমর্থন করল; উনুন ধরেনি; অভুক্ত অবস্থায়।

প্রয়োগ: বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—৫ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: ক্ষুদিরামের ফাঁসি কত তারিখে হয়? সুভাষ এই দিবসটি কি ভাবে পালন করার প্রস্তাব করে? তাতে ছাত্রদল কি করল? সেদিন ছাত্ররা কি অবস্থায় ক্লাস করেছিল? প্রতিক্রিয়া—১৯০৮ সালের ১১ই আগস্ট ক্ষুদিরামের ফাঁসি হয়। সুভাষ এই দিবসটি উপবাস করে পালন করার প্রস্তাব করে। তাতে ছাত্রদল সমর্থন করে। সেদিন ছাত্ররা অভুক্ত থেকে ক্লাস করেছিল। অন্যান্য অংশ ৫ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—৪৩॥ কিশোর-স্বপ্ন

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২৩ নং পাঠটীকার মত। প্রস্তুতি ও অন্যান্য অংশ ২৭ নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

পাঠটীকা—৪৪॥ মৃত্যুশয্যায় রাণা প্রতাপ

২৬ নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

পাঠটীকা—৪৫॥ সূর্যের রাজ্য

উদ্দেশ্য, উপকরণ ২২ নং পাঠটীকার মত। প্রস্তুতিপর্বে পূর্বজ্ঞান পরীক্ষার জন্য ভূগোলের 'গ্রহ ও তারা'র পাঠটীকা দেখুন। অন্যান্য অংশ ৪২ নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

বি: দ্র: সপ্তম, অষ্টম, নবম ও দশম শ্রেণীর বাংলা বিষয়ক পাঠটীকা অনুরূপ ভাবেই করতে হবে, তবে অপেক্ষাকৃত উপরের শ্রেণীতে কবি বা লেখকের পরিচয় এবং সমালোচনা আরও বিস্তৃত হওয়া প্রয়োজন। অনুশীলনী কাজের উপরও গুরুত্ব দিতে হবে এবং সেই অনুযায়ী পাঠটীকা প্রস্তুত করতে হবে।

পাঠটীকা—৪৬॥ বিশেষ পাঠ শ্রুতিলিখন

উদ্দেশ্য: মুখ্য—সুসাহিত্য শ্রবণ, দ্রুত লিখনের অভ্যাস গঠন, বানান শুদ্ধিকরণ ও হস্তলিপি সৌন্দর্যসাধনে সহায়তা করা। গৌণ—মনোযোগ আকর্ষণ, স্মৃতিশক্তির বিকাশ ও শব্দভাণ্ডার বৃদ্ধিতে সহায়তা করা।

উপকরণ: বই, চক, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: আমি আস্তে আস্তে একটি বিষয়ের কিছু অংশ বলে যাব, তা শুনে সঙ্গে সঙ্গে লিখতে পারবে? কে কে দ্রুত (খুব তাড়াতাড়ি) লিখতে পার? নির্ধারিত অংশটুকু সুস্পষ্ট উচ্চারণ করে একবার শ্রেণীতে পাঠ করে শুনিয়ে কঠিন কঠিন শব্দগুলি বোর্ডে লিখে দেব ও কার্য-কারণ সম্পর্ক উল্লেখ করে বানান আলোচনা করব এবং ছাত্রদের খাতায় লিখে নিতে বলব (শিক্ষক সম্ভাব্য কঠিন শব্দগুলি বিষয়ের ঘরে লিখবেন)। অতঃপর শ্রেণীকে নিম্নলিখিত নির্দেশাবলী লিখনের সময় মেনে চলার জন্য বলব। (১) প্রথমে ভাল করে শুনবে (২) বার বার জিজ্ঞাসা করবে না। (৩) অন্যের খাতা দেখে লিখবে না। (৪) কোন শব্দ বা বাক্যাংশ লিখতে না পারলে সমপরিমাণ জায়গা ফাঁকা রেখে দেবে যাতে দ্বিতীয়বার পঠনের সময় লিখে নিতে পার। (৫) আমার আদেশ দেওয়ার সঙ্গে সঙ্গে লেখা বন্ধ করবে। প্রতিক্রিয়া—প্রশ্ন দুটির উত্তর হাত তুলে ইঙ্গিত করে জানাবে। কঠিন শব্দগুলির বানান খাতায় লিখে নেবে। আমার নির্দেশগুলি মনোযোগ সহকারে শুনবে ও মেনে চলার প্রস্তুতি নেবে।

উপস্থাপন: বিষয়—নির্ধারিত বিষয়টি লিখুন। পদ্ধতি—প্রস্তুতিমূলক কার্য শেষ করার পর শ্রেণীকে আমার পঠন শ্রবণের নির্দেশ দিয়ে বিষয়ের ঘরে লিখিত অংশ একবার পাঠ করে শুনাব। তারপর শ্রেণীকে লিখনের নির্দেশ দিয়ে প্রয়োজনীয় গতি ও বিরতি সহকারে সুস্পষ্টভাবে পড়তে থাকব এবং শ্রেণী লিখতে থাকবে। লেখা শেষ হলে কয়েক সেকেণ্ড বিরতির পর ছাত্রছাত্রীদের নিজ নিজ ভুল ত্রুটি সংশোধনের নির্দেশ দিয়ে অপেক্ষাকৃত ধীর গতিতে পুনরায় লেখ্যাংশটি পাঠ করব। আমার পাঠ শেষ হওয়ার ৪/৫ সেকেণ্ড পরেই শ্রেণীর লেখা বন্ধ করার নির্দেশ দেব। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা নির্দেশ অনুযায়ী প্রথমবার শুনবে, দ্বিতীয়বারে লিখবে এবং তৃতীয়বারে ভুলত্রুটি সংশোধন করে লেখা বন্ধ করবে।

প্রয়োগ: বিষয়—খাতা পরীক্ষা ও ভুল সংশোধন। পদ্ধতি—ছাত্রছাত্রীদের খাতা পরীক্ষা করে ভুল সংশোধন করে দেব। ভুল বানানগুলি বোর্ডে লিখে কার্য-কারণ সম্পর্কের উল্লেখ করে বুঝিয়ে দেব ও শুদ্ধ বানানগুলি ছাত্রছাত্রীদের লিখে নিতে

বলব [প্রাথমিক পর্যায়ের শিক্ষার্থী না হলে খাতা বদল করে অথবা পুস্তক দেখে ছাত্রছাত্রীদের নিজেদেরকেও নিজ নিজ খাতা সংশোধন করতে দেওয়া যায়। তবে ২য় বারের প্রক্রিয়ায় শিক্ষকের দৃষ্টি রাখা প্রয়োজন যাতে কেউ নিজের ভুল ঢাকবার চেষ্টা না করে]। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা শুদ্ধ বানানের আলোচনা শুনবে ও খাতায় লিখে নেবে।

পাঠটীকা—৪৭ ॥ বিশেষ বিষয়—বিশেষ্য পদ

উদ্দেশ্য : মুখ্য—বিশেষ্য পদ সম্বন্ধে ধারণা দিতে সহায়তা করা। গৌণ---ভাষার বিশুদ্ধতা রক্ষায়, চিন্তা, যুক্তি, বিচার ও বিশ্লেষণী শক্তির বিকাশে ছাত্র-ছাত্রীদের সাহায্য করা। উপকরণ : চক, ডাস্টার ও বোর্ড।

আরম্ভ : বিষয়---পূর্ববৎ। প্রশ্ন :---বাংলা ভাষায় কয়টি অক্ষর আছে? এই অক্ষরগুলি দিয়ে কি হয়? শব্দগুলি কি কাজে লাগে? বাক্যের শব্দগুলিকে আর কি বলা যায়? (শিক্ষক অ, আ ইত্যাদি কয়েকটি শব্দ ও বাক্য বোর্ডে লিখে ছাত্র-ছাত্রীদের এগুলির নাম জিজ্ঞাসা করেও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা করতে পারেন।) প্রতিক্রিয়া---৪৮টি; শব্দ; বাক্য তৈরি করায় লাগে; পদ।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা পদ সম্বন্ধে আরও কিছু জানব।

উপস্থাপন : বিষয়—বিশেষ্য পদ। পদ্ধতি---প্রথমে ছাত্র-ছাত্রীদের সহযোগিতায় প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে আরোহী প্রণালীতে নিম্নরূপ উদাহরণ বিচার করে বিশেষ্য পদ বের করব। উদাহরণ----বাপী ভাল ছেলে। তার বাড়ী রহড়ায়। সে সকাল-বিকাল বই পড়ে। তার একটি বিড়াল আছে। এবার প্রশ্ন করব---বাপী কিসের নাম? উঃ ছেলের (লোকের) নাম। রহড়া কিসের নাম? উঃ স্থানের নাম। বই কিসের নাম? উ: বস্তু বা জিনিসের নাম; বিড়াল কিসের নাম? উঃ জীব বা জন্তুর নাম। তার পর বলব—দেখা যাচ্ছে যে বাপী, রহড়া, বই, বিড়াল কোন না কোন কিছুর নাম বুঝাচ্ছে। সুতরাং এগুলিকে আমরা ব্যাকরণের ভাষায় নামবাচক পদ (শব্দ) বা বিশেষ্য পদ বলব। অতঃপর প্রশ্ন করব---বিশেষ্য পদ কাকে বলে? উঃ যে শব্দ দ্বারা কোন কিছুর নাম বুঝায় তাকে বিশেষ্য পদ বলে।

প্রয়োগ : বিষয়---বিশেষ্য পদ। পদ্ধতি—আজকের পাঠ ছাত্র-ছাত্রীরা কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য কয়েকটি বাক্য বোর্ডে লিখে দেব (শিক্ষক ছাত্র-ছাত্রীদের সাহিত্যে পঠিত কোন পাঠ থেকে বাক্যগুলি দেবেন) এবং তাদের বলব, বাক্যগুলি থেকে বিশেষ্য পদ বের করতে। বিশেষ্য পদ কাকে বলে

জিজ্ঞাসা করব ও প্রয়োজনবোধে সহায়তা করব। প্রতিক্রিয়া—ছাত্র-ছাত্রীরা বিশেষ্য পদগুলি বের করবে ও সংজ্ঞা নির্ণয় করবে এবং প্রয়োজনবোধে আমার সাহায্য চাইবে। গৃহকাজ: 'অমুক' পাঠ্যাংশ থেকে বিশেষ্য পদ বের করে আনার নির্দেশ দেব।

পাঠটীকা—৪৮ ॥ বিশেষ বিষয়—কারক (কর্তৃকারক)

উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: পদ কত প্রকার ও কি কি? বিশেষ্যের দুটি উদাহরণ দাও। সর্বনামের দুটি উদাহরণ দাও। ক্রিয়ার দুটি উদাহরণ দাও। প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উ: ৫ প্রকার—বিশেষ্য, সর্বনাম, ক্রিয়া, বিশেষণ ও অব্যয়; মাণিক, আরতি; আমি, সে; খেলে, যাই।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা ক্রিয়ার সঙ্গে বিশেষ্য বা সর্বনামের সম্বন্ধ বিষয়ে জানব।

অগ্রগতি: বিষয়—কর্তৃকারক। পদ্ধতি—প্রথমে ছাত্রছাত্রীদের সহযোগিতায় প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে আরোহী প্রণালীতে নিম্নরূপ উদাহরণ বিচার করে কর্তৃ-কারকগুলি বের করব। উদাহরণ: টুম্পা খেলছে। সুজাতা দৌড়াচ্ছে। আমি যাই। সে পড়ে। উদাহরণগুলি বোর্ডে লিখে দিয়ে প্রশ্ন করব—কে খেলছে? উ: টুম্পা। কে দৌড়াচ্ছে? উ: সুজাতা। কে যায়? উ: আমি। কে পড়ে? উ: সে। 'খেলছে', 'দৌড়াচ্ছে', 'যাই', 'পড়ে' কি প্রকারের পদ? উ: ক্রিয়াপদ। 'টুম্পা', 'সুজাতা' কি প্রকারের পদ? উ: বিশেষ্য। 'আমি', 'সে' কি প্রকারের পদ? উ: সর্বনাম। ক্রিয়াগুলি কারা সম্পন্ন করছে? উ: বিশেষ্য ও সর্বনাম। তা'হলে দেখা যাচ্ছে, বাক্যের মধ্যে ক্রিয়ার (খেলছে, দৌড়াচ্ছে, যাই, পড়ে) সঙ্গে বিশেষ্য বা সর্বনামের (টুম্পা ও সুজাতা এবং আমি ও সে) সম্বন্ধ আছে। এই সম্বন্ধকেই আমরা কারক বলব। আর যে ক্রিয়া সম্পাপন করছে তাকে বলব কর্তৃকারক।

প্রয়োগ: বিষয়—কারক (কর্তৃকারক)। পদ্ধতি—আজকের পাঠ ছাত্রচাত্রীরা কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য সাহিত্যে পঠিত আজকের পাঠ থেকে কর্তৃকারক বের করতে বলব। প্রশ্ন করব—কারক ও কর্তৃকারক কাকে বলে? প্রয়োজনবোধে আমি সাহায্য করব। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা কর্তৃকারক বের করবে এবং সংজ্ঞা তৈরি করবে। প্রয়োজনবোধে আমার সাহায্য চাইবে। **গৃহকাজ:** পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—৪৯ ॥ বিষয়—সন্ধি

উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: বাংলা ভাষায় কটি বর্ণ আছে? বর্ণগুলিকে কত ভাগে ভাগ করা যায় ও কি কি? স্বরবর্ণ কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া—স: উ: ৪৮টি; দু'ভাগে—স্বরবর্ণ ও ব্যঞ্জনবর্ণ; যে সব বর্ণ অন্য বর্ণের সাহায্য ছাড়াই উচ্চারিত হ'তে পারে।

পাঠঘোষণা: দুটি স্বরবর্ণ কি ভাবে মিলিত হয় এবং মিলিত হলে তাকে কি বলে সে বিষয়ে আমরা আজ জানব।

অগ্রগতি: বিষয়—সন্ধি (স্বরসন্ধি)। পদ্ধতি—ছাত্রছাত্রীদের সহযোগিতায় প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে আরোহী প্রণালীতে নিম্নরূপ উদাহরণ বিচার করে সন্ধি সম্বন্ধে আলোচনা করব। উদাহরণ: নব+অন্ন=নবান্ন (অ+অ=আ), হিম+আলয় =হিমালয় (অ+আ=আ); ভিক্ষা+অন্ন=ভিক্ষান্ন (আ+অ=আ); বিদ্যা+আলয় =বিদ্যালয় (আ+আ=আ)। নব শব্দটি উচ্চারণ করলে 'ব' বর্ণের শেষে একটি 'অ' আসে এবং অন্ন শব্দের প্রথম বর্ণ অ—এই উভয় 'অ' মিলে হয় আ (অর্থাৎ নবান্ন) এবং একেই বলা হয় মিলন বা 'সন্ধি'। যেহেতু দুই স্বরবর্ণের মিলন সেই জন্য একে স্বরসন্ধি বলা হয়। অতঃপর বলব হিম শব্দটি উচ্চারণ করলে ম বর্ণের শেষে একটি অ আসে এবং আলয় শব্দের প্রথম বর্ণ আ—এই অ এবং আ মিলে হয় আ (অর্থাৎ বিদ্যালয়) এবং একেই বলা হয় মিলন বা 'সন্ধি'। যেহেতু দুটি স্বরবর্ণের মিলন হয়েছে সে জন্য একে স্বরসন্ধি বলা হয়। [অনুরূপভাবে শিক্ষক পরের দুটি বুঝিয়ে দেবেন।] প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা বিষয়টি বুঝবার চেষ্টা করবে এবং যেখানে বুঝতে পারছে না আমাকে জিজ্ঞেস করবে।

প্রয়োগ: বিষয়—কয়েকটি সন্ধি এখানে লিখুন। পদ্ধতি—আজকের পাঠ ছাত্রছাত্রীরা কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য সাহিত্যে পঠিত আজকের পাঠ থেকে কয়েকটি সন্ধি যোজনা ও বিচ্ছেদ করতে বলব এবং কার্য-কারণ সম্পর্ক দেখিয়ে সন্ধি ও স্বরসন্ধি কাকে বলে, তা বলতে নির্দেশ দেব। প্রয়োজনবোধে সাহায্য করব। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা সন্ধিগুলি যোজনা ও বিচ্ছেদ করবে এবং সংজ্ঞা নির্ণয় করবে ও প্রয়োজনে আমার সাহায্য চাইবে। **গৃহকাজ:** পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—৫০ ॥ বিশেষ বিষয়—সমাস

উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

আরম্ভ : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: সন্ধি কাকে বলে? পদ বলতে কি বুঝ? পদ কত প্রকার? ছাত্রছাত্রীদের প্রতিক্রিয়া—স: উ: বর্ণের সঙ্গে বর্ণের মিলনকে; বাক্যে ব্যবহৃত শব্দকে পদ বলে; ৫ প্রকার।

পাঠঘোষণা: পদের সঙ্গে পদের মিলনে কি হয় তা আজ জানব।

অগ্রগতি : বিষয়—সমাস। পদ্ধতি—প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে ছাত্রছাত্রীদের সহায়তায় আরোহী প্রণালীতে নিম্নরূপ উদাহরণগুলি বোর্ডে লিখে দিয়ে আলোচনা করে সমাস নির্ণয় করব। উদাহরণ—সীতা ও রাম=সীতারাম; ভাই আর বোন =ভাইবোন; ভীম ও অর্জুন=ভীমার্জুন। এখানে দেখা যাচ্ছে যে, 'সীতা' একটি পদ 'ও' একটি সংযোজক অব্যয় এবং 'রাম' একটি পদ। এই দুটি পদ একত্রে মিলিত হয়ে সীতারাম হয়েছে। এরূপ দুই (বা ততোধিক) পদের মিলনকে সমাস বলে। সমাস শব্দের অর্থ সংক্ষেপ (সমাসবদ্ধ পদও আসলে শব্দ)। এখানে ব্যাকরণের ভাষায় সীতা শব্দটিকে সমস্যমান পদ এবং রাম শব্দটিকেও সমস্যমান পদ বলে। আর সীতারাম (সমাসবদ্ধ পদ) শব্দটিকে বলা হয় সমস্ত পদ। আবার সমস্ত পদের (সীতারাম) বিশ্লেষণ করে সমাসের অর্থটি যে বাক্য বা বাক্যাংশ দ্বারা ব্যাখ্যা করে দেখানো হয়, তাকে ব্যাসবাক্য বা বিগ্রহবাক্য অথবা সমাসবাক্য বলে। ব্যাস শব্দের অর্থ বিস্তার। অতঃপর প্রশ্ন করব সমাস কাকে বলে? উ: দুই বা ততোধিক পদের মিলনকে। সমাস শব্দের অর্থ কি? উ: সংক্ষেপ। সমস্যমান পদ কাকে বলে? উ: যে কয়েক পদে সমাস হয়, তাদের প্রত্যেককে সমস্যমান পদ বলে। সমস্ত পদ কাকে বলে? উ: সমাসবদ্ধ পদকে। ব্যাসবাক্য কাকে বলে? উ: সমস্ত পদের বিশ্লেষণ করে সমাসের অর্থ যে বাক্য বা বাক্যাংশ দ্বারা ব্যাখ্যা করে দেখানো হয়। ব্যাস শব্দের অর্থ কি? উ: বিস্তার। অনুরূপভাবে 'ভাইবোন', 'ভীমার্জুন' সমাসবদ্ধ পদ দুটিকে প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে আলোচনা করে সংজ্ঞা তৈরি করব (সমাস, সমস্যমান পদ, সমস্ত পদ, ব্যাসবাক্য—এগুলির উদাহরণের মাধ্যমে বার বার আলোচনা করার প্রয়োজন আছে)। প্রতিক্রিয়া—পূর্ববৎ।

প্রয়োগ: বিষয়—এখানে কয়েকটি উদাহরণ লিখুন। পদ্ধতি—আজকের পাঠ কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য বিষয়ের ঘরে লিখিত উদাহরণগুলির সমাস করতে বলব। সমাস, সমস্যমান পদ, সমস্ত পদ ও ব্যাসবাক্য কাকে বলে উদাহরণের মাধ্যমে দেখিয়ে বলতে বলব। প্রতিক্রিয়া—নির্দেশ অনুসারে ছাত্র-ছাত্রীরা কাজ করবে। গৃহকাজ: পাঠ্যপুস্তকের অনুশীলনী থেকে কয়েকটি উদাহরণ ব্যাসবাক্যে সাজিয়ে আনতে বলব।

পাঠটীকা—৫১॥ বিষয়—রচনা (গরু)

উদ্দেশ্য: মুখ্য—মৌলিকতা, ভাবের স্পষ্টতা ও ধারাবাহিকতা বজায় রেখে গরু সম্বন্ধে রচনা লিখতে সাহায্য করা। গৌণ—স্বাধীন চিন্তাশক্তি, কল্পনাশক্তি বিকাশে সাহায্য করা। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড ও গরুর ছবি।

আরম্ভ: বিষয়—গরু। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: তোমাদের বাড়ীতে কি কি পশু আছে? গরুর কটি পা, চোখ, শিং, লেজ আছে? গরু কি খায়? গরু কি উপকার করে? প্রতিক্রিয়া—গরু, ছাগল ইত্যাদি; ৪টি পা, ২টি চোখ, ২টি শিং, ১টি লেজ আছে; ঘাস, খড়, খইল ইত্যাদি।

উপস্থাপন: আজ আমরা গরু সম্বন্ধে রচনা লিখতে চেষ্টা করব।

অগ্রগতি: বিষয়—গরু। পদ্ধতি—প্রথমে রচনা-সংকেতগুলি ছাত্রছাত্রীদের সহায়তায় বোর্ডে ধারাবাহিকভাবে লিখে দেব। ছাত্রছাত্রীরা হয়তো এলোমেলোভাবে বলবে কিন্তু আমি সাজিয়ে পর পর লিখে দেব এবং উপকরণ দেখিয়ে আলোচনা করব। রচনা-সংকেত: সূচনা—গরু গৃহপালিত জন্তু। আকৃতি—উচ্চতা, দৈর্ঘ্য, পা, চোখ, কান, লেজ, রঙ ইত্যাদি। প্রকৃতি—শান্ত, ২০-২২ বছর বাঁচে, বছরে একটি সন্তান প্রসব করে। খাদ্য—নিরামিষাশী, জাবর কাটে। প্রাপ্তিস্থান—পৃথিবীর প্রায় দেশেই পাওয়া যায়। উপকারিতা—দুধ দেয়, লাঙ্গল ও গাড়ী টানে, চামড়ায় জুতা, ব্যাগ হয়। উপসংহার—আদর যত্ন করা উচিত। আলোচনা শেষে কিছু সময় বিষয়টি গভীরভাবে চিন্তা করতে ও তারপর লিখতে বলব।

প্রয়োগ: বিষয়—গরু। পদ্ধতি—আজকের বিষয়টি মৌলিকতা, ভাবের স্পষ্টতা ও ধারাবাহিকতা বজায় রেখে কতটুকু স্বাধীন চিন্তা ও কল্পনাশক্তির মাধ্যমে লিখতে পারে তা পরীক্ষা করার জন্য নিজ নিজ খাতায় লিখতে নির্দেশ দেব। বোর্ডের লেখা সঙ্কেতগুলি ছাড়া অন্যান্য অংশ মুছে ফেলব ও উপকরণ সরিয়ে ফেলব এবং প্রয়োজনবোধে সাহায্য করব। (উপরের শ্রেণীতে আলোচনার পর সংকেতগুলিও মুছে দেওয়া প্রয়োজন যাতে মুখ্য ও গৌণ উদ্দেশ্য পুরোপরি সাধিত হয়।) আমি ঘুরে ঘুরে তাদের লেখা দেখব এবং প্রয়োজনবোধে সাহায্য করব। লেখা শেষ হলে পর পর কয়েকজনকে রচনা পাঠ করে শুনাতে বলব এবং ভুলত্রুটি ছাত্রদের সহায়তায়, সংশোধন করে দেব। প্রতিক্রিয়া—নির্দেশ অনুসারে ছাত্রছাত্রীরা রচনা লিখবে ও প্রয়োজনবোধে সাহায্য চাইবে। লেখা শেষ হলে পাঠ করে শুনাবে এবং ভুলত্রুটি অন্যান্য ছাত্রছাত্রীদের সহায়তায়, প্রয়োজনবোধে আমার সহায়তায় সংশোধন করবে। গৃহকাজ: আজকের রচনাটি বাড়ী থেকে আরও ভাল করে লিখে আনতে বলব।

পাঠটীকা—৫২॥ বিষয়: রচনা (স্বাস্থ্যই সুখের মূল)

উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: সুখী হতে হলে কিসের প্রয়োজন? আমরা ব্যায়াম করি কেন? অপরিমিত ও অনিয়মিত পান-ভোজন করলে কি ক্ষতি হয়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর দেবে:—টাকা-পয়সা ও স্বাস্থ্য; স্বাস্থ্য ভাল হওয়ার জন্য; স্বাস্থ্য নষ্ট হয়।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা 'স্বাস্থ্যই সুখের মূল' এই বিষয়ে রচনা লিখব।

অগ্রগতি: বিষয়—স্বাস্থ্যই সুখের মূল। পদ্ধতি—পূর্ববর্তী পাঠটীকার অনুরূপ। রচনা-সঙ্কেত: সূচনা—সুখী ও সুন্দর জীবন গঠনে স্বাস্থ্য শীর্ষস্থানীয়। স্বাস্থ্য বলতে কি বুঝায়?—রোগমুক্ত সুস্থ শরীর গঠনের নামই স্বাস্থ্য। স্বাস্থ্য রক্ষার উপায়—নিয়মিত ও পরিমিত পান-ভোজন, ব্যায়াম, বিশ্রাম, ঘুম, মুক্ত আলোবাতাস সেবন ইত্যাদি। স্বাস্থ্যহীনতার কারণ—স্বাস্থ্যবিধির বিপরীত কাজ, বিকারগ্রস্ত মন। স্বাস্থ্যরক্ষার সুফল—সুস্থদেহে সুস্থ মন (উদাহরণসহ)। স্বাস্থ্যহীনতার কুফল—দৈহিক ও মানসিক অশান্তি (উদাহরণসহ)। উপসংহার...। আলোচনাশেষে বিষয়টি কিছু সময় গভীরভাবে চিন্তা করতে ও পরে লিখতে বলব।

প্রয়োগ: বিষয়—স্বাস্থ্যই সুখের মূল। পদ্ধতি, ছাত্রছাত্রীদের প্রতিক্রিয়া, গৃহকাজ পূর্ববর্তী পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা—৫৩॥ বিষয়—রচনা (বর্ষাকাল)

উদ্দেশ্য, উপকরণ—পূর্ববর্তী পাঠটীকার অনুরূপ লিখুন।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: আমাদের দেশে কয়টি ঋতু আছে ও কি কি? কোন ঋতুতে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়? কোন ঋতুতে আম, কাঁঠাল, জাম, পেয়ারা প্রচুর পাওয়া যায়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর দেবে। ৬টি—গ্রীষ্ম, বর্ষা, শরৎ, হেমন্ত, শীত ও বসন্ত; বর্ষাকালে; বর্ষাকালে।

পাঠঘোষণা: 'বর্ষাকাল' সম্বন্ধে আজ আমরা রচনা লিখনে চেষ্টা করব।

অগ্রগতি: বিষয়—বর্ষাকাল। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। রচনাসঙ্কেত:—সূচনা—বর্ষপিতার ছয় ঋতুকন্যা—গ্রীষ্মের দারুণ ও রুক্ষ মেজাজের পর বর্ষা আসে জল ঢালতে ঢালতে। সময়—ক্লান্ত পৃথিবী আষাঢ়-শ্রাবণে নূতন জীবনের স্পন্দনে স্পন্দিত হয়। বর্ণনা—মেঘগর্জন ও বিদ্যুতের চমকে বর্ষা আগমনবার্তা ঘোষণা করে, নদী, খালবিল ভরে যায়—বৃক্ষলতাদি নবপত্রে সজ্জিত হয়, কদম্ব-কেতকীর হয় পুলক। উপকারিতা—রোগবীজাণু ধুয়ে যায়, আম, জাম, কাঁঠালের প্রাচুর্য। অপকারিতা—সংহারিণী

বর্ষা ভাসিয়ে দেয় মাঠঘাট, গ্রামের পর গ্রাম, খাদ্যাভাব, রোগের প্রাদুর্ভাব। উৎসব —ঝুলন, রথযাত্রা ইত্যাদি। উপসংহার—নবজীবনের আশীর্বাদ, মনে মধুরভাবের সৃষ্টি করে।

প্রয়োগ: বিষয়—বর্ষাকাল। পদ্ধতি, প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—৫৫ ॥ বিষয়: দ্রুতপঠন—বি. বি.—কর্ণের কুণ্ডল

উদ্দেশ্য: মুখ্য—আজকের বিষয়টি অপেক্ষাকৃত দ্রুততার সাথে পঠন, মর্ম-গ্রহণ ও হালকা সাহিত্যরস উপভোগে সহায়তা করা। গৌণ—উত্তরজীবনে সাহিত্য পঠন ও সাহিত্য সৃষ্টির ক্ষেত্রে অনুরাগ বৃদ্ধিকরণে সহায়তা করা।

উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড ও পাঠ্যপুস্তক।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কুরুক্ষেত্রের যুদ্ধ কাদের মধ্যে হয়েছিল? কুন্তীর কয় ছেলে ছিল ও তাদের কি নাম? কর্ণের মাতার নাম কি? কর্ণকে দাতা-কর্ণ কেন বলা হতো? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর দেবে—কৌরব ও পাণ্ডবদের মধ্যে; তিন ছেলে—যুধিষ্ঠির, ভীম ও অর্জুন; কুন্তী; তিনি দান করতেন বলে।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা কর্ণের কবচকুণ্ডল দান সম্বন্ধে জানব।

অগ্রগতি: বিষয়—কর্ণের কবচকুণ্ডল। পদ্ধতি—পাঠ্যারম্ভের পূর্বেই সামান্য ভূমিকা দিয়ে পাঠ্যবিষয়ের মূল বক্তব্যটি শ্রেণীতে খুব অল্পকথায় বুঝিয়ে দেব যাতে পাঠের মর্মগ্রহণে শিক্ষার্থীদের অনেকটা সুবিধে হয়। কঠিন শব্দগুলির অর্থ বোর্ডে লিখে দেব। অতঃপর শিক্ষার্থীদের বলব নিজ নিজ পাঠ্যপুস্তক নিয়ে বিষয়টি দ্রুত নীরবে পাঠ করে যেতে [৩য়/৪র্থ শ্রেণীতে মাঝে মাঝে সরবে দ্রুত পাঠ করান যেতে পারে, যাতে পাঠের সময় যতি, গতি, বিরাম চিহ্নাদি, স্বর-প্রস্বন (Accent), স্বর পরিবর্তন (Modulation) ইত্যাদি ঠিক হচ্ছে কিনা পরীক্ষা করার জন্য। তবে নীরবে পাঠ করার ক্ষমতা যদি অর্জন করে থাকে তা'হলে সরবে পাঠ না করানই উচিত]।

প্রয়োগ: বিষয়—কর্ণের কবচকুণ্ডল। পদ্ধতি—আজকের পাঠ ছাত্রছাত্রীরা কতটুকু বুঝতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য নিম্নরূপ প্রশ্ন করব—কর্ণ কে ছিলেন? তাঁর ছেলেবেলার শিক্ষার কথা বল। তিনি দাতা নামে বিখ্যাত হয়েছিলেন কেন? অর্জুন কেন কর্ণকে হত্যা করার প্রতিজ্ঞা করেছিলেন? কর্ণকে বধ করা সহজ ছিল না কেন? কি ভাবে কর্ণ কবচকুণ্ডল হারালেন? কর্ণের কাহিনী আমাদের কি শিক্ষা দেয়? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্নের উত্তর দেবে ও প্রয়োজনবোধে

সাহায্য চাইবে। গৃহকাজ : প্রশ্নোত্তরগুলি ভাল করে তৈরি করে খাতায় লিখে আনতে বলব। [শিক্ষক ভুল সংশোধন করতে যে কেবল 'স্বপন এটা ভুল বলব, এটা এই হবে'—এই ধরনের নির্দেশ দিয়ে ক্ষান্ত হবেন]।

পাঠটীকা—৫৫॥ বিষয় : গল্প (বিশেষ বিষয়—মিথ্যাবাদী রাখাল)

উদ্দেশ্য : মুখ্য—গল্প বলার মাধ্যমে সুষ্ঠু কথনভঙ্গী, আত্মপ্রকাশ ক্ষমতা অর্জনে ও হালকা সাহিত্যরস উপভোগে সহায়তা করা। গৌণ—সাহিত্য পঠন, সাহিত্য সৃষ্টি ও কল্পনাশক্তি বিকাশ করায় সাহায্য করা।

উপকরণ : চক, ডাস্টার, বোর্ড গল্পবিষয়ক ছবি।

আরম্ভ : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : কে কে গল্প বলতে পার? কয়েকটি গল্পের নাম কর। ছন্দক, একটি গল্প বল। (অথবা, প্রশ্ন : কয়েকটি পশুর নাম কর। উঃ গরু, ছাগল, বাঘ, সিংহ। আমাদের জাতীয় পশুর নাম কি? উঃ বাঘ। মাঠে গরু চরায় কে ? উঃ রাখাল বালক) প্রতিক্রিয়া—হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে; ধূর্ত শিয়াল, কাক ও জলের কলসী ইত্যাদি; ছন্দক একটি গল্প বলবে।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা 'মিথ্যাবাদী রাখাল ও বাঘ' গল্পটি জানব। এর পর প্রস্তাবিত গল্পটির নাম বোর্ডে লিখে দেব।

অগ্রগতি : বিষয়—গল্পটির বস্তুসংক্ষেপ লিখুন। পদ্ধতি—শ্রেণীকে আমার বর্ণনা শ্রবণের নির্দেশ দিয়ে আমি বিষয়ের ঘরে লিখিতরূপ গল্পটি প্রয়োজনীয় অঙ্গভঙ্গীর মাধ্যমে স্বর প্রস্বন (Accent) এবং স্বর পরিবর্তনের (Modulation) মাধ্যমে বর্ণনা করতে থাকব। বর্ণনার সময় প্রসঙ্গক্রমে গল্পবিষয়ক ছবি (রাখাল, মেষ বা গরু ও বাঘের ছবি) দেখিয়ে বর্ণনা বাস্তবমুখী ও চিত্তাকর্ষক করার চেষ্টা করব। শ্রেণী গল্প ঠিকমত বুঝতে পারছে কি না পরীক্ষা করার জন্য মাঝে মাঝে প্রশ্ন করব। প্রশ্ন : রাখাল তামাসা করে কি বলত? চীৎকার শুনে কারা আসত? চাষীরা কি ঠিক করল? একদিন সত্য সত্যই বাঘ এসে কি করল? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর : বাঘ এসেছে, বাঘ এসেছে; চাষীরা; 'বাঘ! বাঘ!' বলে চীৎকার করলে কেউ আসবে না; রাখালকে নিয়ে খেয়ে ফেলল [শিক্ষক ইচ্ছা করলে গল্পটিকে দুটি শীর্ষে ভাগ করে নিয়ে আলোচনা ও প্রশ্ন করতে পারেন]।

প্রয়োগ : বিষয়—পুনরালোচনা। পদ্ধতি—বর্ণিত গল্প ঠিকমত বুঝতে পারল কি না পরীক্ষা করার জন্য নিম্নরূপ প্রশ্ন করব এবং প্রয়োজনবোধে উত্তরদানে

সহায়তা করব। এর পর এক এক করে কয়েকজন ছাত্রছাত্রীকে শ্রেণীর সামনে দাঁড় করিয়ে গল্পটি বলতে নির্দেশ দেব এবং প্রয়োজনে সাহায্য করব। প্রশ্ন: কেন রাখাল 'বাঘ! বাঘ!' বলে চীৎকার করত? চাষীরা কেন লাঠি নিয়ে দৌড়ে আসত? তার পর চাষীরা কি ঠিক করল? সত্যসত্যই বাঘ যেদিন আসল চাষীরা কেন তাকে সাহায্য করতে গেল না? বাঘ রাখালকে কি করল? গল্পটির নীতিকথা কি? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তরগুলি লিখে নিন। গৃহকাজ: গল্পটি আগামী দিন লিখে আনতে বলব।

পাঠটীকা—৫৬॥ বিষয়—হাতের লেখা।

উদ্দেশ্য: মুখ্য—হস্তাক্ষর সুন্দর করতে সহায়তা করা। গৌণ—সৌন্দর্যবোধ জাগ্রত করা এবং লেখার মাধ্যমে আত্মপ্রকাশ ও কিছু লেখার অভ্যাস গঠন করায় সহায়তা করা। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড, খাতা (বা শ্লেট) ও পেনসিল।

শিক্ষকের করণীয়: যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনবোধে শ্রেণীবিন্যাস করব। তারপর বলব—আমি দুটি কথা সুন্দর করে বোর্ডে লিখে দিচ্ছি। তোমরা তা দেখে নিজ নিজ খাতায় বা শ্লেটে সুন্দর করে লিখবে। লেখার আগে নিম্নরূপ কয়েকটি নির্দেশ তাদের পালন করতে বলব—১। সকল অক্ষরই সমানভাবে লিখবে। ২। প্রতিটি অক্ষর হয় সোজা না হয় হেলান থাকবে। ৩। প্রয়োজনীয় মাত্রা দিতে যেন ভুল না হয়। ৪। অক্ষরগুলি সমান দূরত্ববিশিষ্ট হবে। ৫। শব্দগুলিও পরস্পর সমান দূরত্ববিশিষ্ট হবে। ৬। খাতায় বা শ্লেটে প্রয়োজনীয় মার্জিন রাখবে। এর পর নিম্নের দুটি বাক্য বোর্ডে লিখে দিয়ে শিক্ষার্থীদের লিখতে বলব। 'টাকা মাটি, মাটি টাকা। যত মত তত পথ।' আমি ঘুরে ঘুরে দেখব তারা ঠিকমত লিখছে কিনা। প্রয়োজনবোধে সাহায্য করব।

শিক্ষার্থীদের করণীয়: প্রথমে তারা নির্দেশ শুনবে। এর পর নিজ নিজ খাতায় বা শ্লেটে বাক্য দুটি লিখতে থাকবে। প্রয়োজনে আমার সাহায্য চাইবে।

সম্ভাব্য ভুল: হয়ত সব নির্দেশ পালন নাও করতে পারে।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: অধিকাংশ নির্দেশ পালন করে লিখতে যেয়ে দেখবে যে আগের তুলনায় হাতের অক্ষর সুন্দর হয়েছে।

গৃহকাজ: আরও দুটি বাক্য লিখে আনতে বলব।

মন্তব্য: (যেমন) অনেকের লেখা সুন্দর হয়েছে।

বিজ্ঞান

পাঠটীকা ১॥ বিশেষ বিষয়—কেঁচো

উদ্দশ্য: (১) প্রত্যক্ষ:—কেঁচোর বর্ণনা ও জীবনবৃত্তান্তের ধারণা দিতে সহায়তা করা (২) পরোক্ষ:—পর্যবেক্ষণ শক্তি বৃদ্ধিতে সহায়তা করে শিশুদিগকে বিজ্ঞানমুখী করা।

উপকরণ: চক্, ডাস্টার, কেঁচোর ছবি (সম্ভব হলে জীবন্ত কেঁচো)।

সোপান	বিষয়	শিক্ষকের পদ্ধতি / করণীয়	ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া	মন্তব্য
১ম—আরম্ভ/প্রস্তুতি	(ক) শ্রেণীবিন্যাস (খ) পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা ও নূতন পাঠের প্রতি শ্রেণীর মনোযোগ আকর্ষণ করা।	যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনবোধে শ্রেণী বিন্যাস করব। অতঃপর ছাত্রছাত্রীদের পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা ও আজকের পাঠের প্রতি মনোযোগ আকর্ষণ করার জন্য নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। প্রয়োজনবোধে প্রশ্নের উত্তরদানে শিক্ষার্থীদের সহায়তা করে আজকের পাঠ ঘোষণা করব। প্রশ্ন:— (১) মাটির নীচে থাকে এমন কয়েকটি প্রাণীর নাম কর। (২) কি কি জিনিস বড়শীতে গেঁথে মাছ ধরা যায়?	ছাত্ররা আমার প্রশ্ন শুনবে এবং উত্তর দিতে চেষ্টা করবে। সম্ভাব্য উত্তর—(১) কেঁচো, পিঁপড়ে। (২) বোলতার ডিম, পিঁপড়ের ডিম, কেঁচো।	
২য়—পাঠঘোষণা	কেঁচোর বর্ণনা ও জীবন-বৃত্তান্ত।	আজ আমরা কেঁচো সম্বন্ধে আলোচনা করব। তার পর আজকের বিষয় ও বিশেষ বিষয় বোর্ডে লিখে দেব।	শিক্ষার্থীরা কেঁচো সম্বন্ধে জানবার আগ্রহ প্রকাশ করবে।	

সোপান	বিষয়	শিক্ষকের পদ্ধতি / করণীয়	ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া	মন্তব্য
৩য়— অগ্রগতি / উপস্থাপন	১ম শীর্ষের বস্তুসংক্ষেপ : অমেরুদণ্ডী কেঁচোর দেহ ৭/৮ ইঞ্চি লম্বা, সরু দড়ির মত। ১০০ থেকে ১২০টি আংটির মত গোল টুকরো দিয়ে সারা দেহ জোড়া। সামনের মোটা দিকটায় সরু ছিদ্রই এর মুখ। পেছন দিকে মলদ্বার। দেহে রক্ত আছে। গায়ের চামড়ার মধ্য দিয়ে শ্বাস-প্রশ্বাস চলে। দিনের আলো সহ্য করতে পারে না বলে কেঁচো মাটিতে গর্ত করে থাকে। তাই রাত্রে খাবারের খোঁজে বের হয়।	আজকের পাঠ আলোচনার ও ছাত্রছাত্রীদের সহজে অনুসরণ করার সুবিধার জন্য ২টি শীর্ষে ভাগ করে নেব। তার পর বিষয়টি উপকরণের সাহায্যে (বাপ্রদীপনের সাহায্যে) সহজ ও সরল ভাষায় শ্রেণীতে আলোচনা করব। শ্রেণীর মনোযোগ আকর্ষণ করার জন্য এবং পাঠানুসরণ পরীক্ষার্থে নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। প্রয়োজনবোধে উত্তরদানে সহায়তা করে প্রশ্নোত্তরগুলি বোর্ডে লিখে দেব। প্রশ্ন: (১) কেঁচো কিরূপ প্রাণী? (২) কেঁচোর দেহ কি ভাবে তৈরি? (৩) কেঁচোর মুখ ও মলদ্বার কোথায়? (৪) কি ভাবে শ্বাস প্রশ্বাস চলে? (৫) কেন রাত্রে খাবারের খোঁজে বের হয়?	ছাত্ররা মনোযোগ সহকারে আলোচনা শুনবে এবং প্রশ্নানুযায়ী উত্তর দিতে চেষ্টা করবে। সম্ভাব্য উত্তর—(১) অমেরুদণ্ডী। (২) আংটির মত গোল টুকরো দিয়ে। (৩) সামনের মোটা দিকটায় মুখ এবং পেছনের দিকটায় মলদ্বার। (৪) চামড়ার মধ্য দিয়ে। (৫) দিনের আলো সহ্য করতে পারে না বলে।	
	২য় শীর্ষের বস্তু সংক্ষেপ : কেঁচো কচি পাতা বা মাটির সঙ্গে মেশানো খাবার খায়। মাঠে-ঘাটে কুণ্ডলী পাকানো কেঁচোর যে ঢিপি দেখা যায় তা' এদের মল। কেঁচো মাটিতে গর্ত করায় মাটি আলগা হয়। ফলে গর্তে জল ও বাতাস ঢোকে। এতে জমি উর্বর হয়। এজন্য কেঁচোকে চাষীর বন্ধু বলা হয়।	এই শীর্ষটিও উপকরণের সাহায্যে সহজ ও সরল ভাষায় আলোচনা করব। শ্রেণীর মনোযোগ আকর্ষণ করার জন্য এবং পাঠানুসরণ পরীক্ষার্থে নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। প্রয়োজনবোধে উত্তরদানে সহায়তা করে প্রশ্নোত্তরগুলি বোর্ডে লিখে দেব। (১) কেঁচো কি কি খায়? (২) কেঁচোর ঢিপিকে কি বলে? (৩) কেঁচোকে চাষীর বন্ধু বলা হয় কেন?	এই অংশেও ছাত্ররা মনোযোগ সহকারে শুনবে এবং প্রশ্নের উত্তর দিতে চেষ্টা করবে। সম্ভাব্য উত্তর—(১) কচি পাতা ও মাটির সঙ্গে মেশানো খাবার। (২) মল। (৩) মাটিতে গর্ত করে চাষীর সাহায্য করে বলে।	

বিজ্ঞান

পাঠটীকা ১॥ বিশেষ বিষয়—কেঁচো

উদ্দেশ্য : (১) প্রত্যক্ষ :—কেঁচোর বর্ণনা ও জীবনবৃত্তান্তের ধারণা দিতে সহায়তা করা (২) পরোক্ষ :—পর্যবেক্ষণ শক্তি বৃদ্ধিতে সহায়তা করে শিশুদিগকে বিজ্ঞানমুখী করা।

উপকরণ : চক্, ডাস্টার, কেঁচোর ছবি (সম্ভব হলে জীবন্ত কেঁচো)।

সোপান	বিষয়	শিক্ষকের পদ্ধতি / করণীয়	ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া	মন্তব্য
১ম—আরম্ভ/প্রস্তুতি	(ক) শ্রেণীবিন্যাস (খ) পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা ও নূতন পাঠের প্রতি শ্রেণীর মনোযোগ আকর্ষণ করা।	যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনবোধে শ্রেণী বিন্যাস করব। অতঃপর ছাত্রছাত্রীদের পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা ও আজকের পাঠের প্রতি মনোযোগ আকর্ষণ করার জন্য নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। প্রয়োজনবোধে প্রশ্নের উত্তরদানে শিক্ষার্থীদের সহায়তা করে আজকের পাঠ ঘোষণা করব। প্রশ্ন :— (১) মাটির নীচে থাকে এমন কয়েকটি প্রাণীর নাম কর। (২) কি কি জিনিস বড়শীতে গেঁথে মাছ ধরা যায় ?	ছাত্ররা আমার প্রশ্ন শুনবে এবং উত্তর দিতে চেষ্টা করবে। সম্ভাব্য উত্তর—(১) কেঁচো, পিঁপড়ে। (২) বোলতার ডিম, পিঁপড়ের ডিম, কেঁচো।	
২য়—পাঠঘোষণা	কেঁচোর বর্ণনা ও জীবন-বৃত্তান্ত।	আজ আমরা কেঁচো সম্বন্ধে আলোচনা করব। তার পর আজকের বিষয় ও বিশেষ বিষয় বোর্ডে লিখে দেব।	শিক্ষার্থীরা কেঁচো সম্বন্ধে জানবার আগ্রহ প্রকাশ করবে।	

সোপান	বিষয়	শিক্ষকের পদ্ধতি / করণীয়	ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া	মন্তব্য
তথ্য— অগ্রগতি / উপস্থাপন	১ম শীর্ষের বস্তুসংক্ষেপ: অমেরুদণ্ডী কেঁচোর দেহ ৭/৮ ইঞ্চি লম্বা, সরু দড়ির মত। ১০০ থেকে ১২০টি আংটির মত গোল টুকরো দিয়ে সারা দেহ জোড়া। সামনের মোটা দিকটায় সরু ছিদ্রই এর মুখ। পেছন দিকে মলদ্বার। দেহে রক্ত আছে। গায়ের চামড়ার মধ্য দিয়ে শ্বাস-প্রশ্বাস চলে। দিনের আলো সহ্য করতে পারে না বলে কেঁচো মাটিতে গর্ত করে থাকে। তাই রাত্রে খাবারের খোঁজে বের হয়।	আজকের পাঠ আলোচনার ও ছাত্রছাত্রীদের সহজে অনু-সরণ করার সুবিধার জন্য ২টি শীর্ষে ভাগ করে নেব। তার পর বিষয়টি উপকরণের সাহায্যে (বাপ্রদীপনের সাহায্যে) সহজ ও সরল ভাষায় শ্রেণীতে আলোচনা করব। শ্রেণীর মনোযোগ আকর্ষণ করার জন্য এবং পাঠানুসরণ পরীক্ষার্থে নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। প্রয়োজনবোধে উত্তরদানে সহায়তা করে প্রশ্নোত্তরগুলি বোর্ডে লিখে দেব। প্রশ্ন: (১) কেঁচো কিরূপ প্রাণী? (২) কেঁচোর দেহ কি ভাবে তৈরি? (৩) কেঁচোর মুখ ও মলদ্বার কোথায়? (৪) কি ভাবে শ্বাস প্রশ্বাস চলে? (৫) কেন রাত্রে খাবারের খোঁজে বের হয়?	ছাত্ররা মনোযোগ সহকারে আলোচনা শুনবে এবং প্রশ্নানুযায়ী উত্তর দিতে চেষ্টা করবে। সম্ভাব্য উত্তর—(১) অমেরুদণ্ডী। (২) আংটির মত গোল টুকরো দিয়ে। (৩) সামনের মোটা দিকটায় মুখ এবং পেছনের দিকটায় মলদ্বার। (৪) চামড়ার মধ্য দিয়ে। (৫) দিনের আলো সহ্য করতে পারে না বলে।	
	২য় শীর্ষের বস্তু সংক্ষেপ: কেঁচো কচি পাতা বা মাটির সঙ্গে মেশানো খাবার খায়। মাঠে-ঘাটে কুণ্ডলী পাকানো কেঁচোর যে ঢিপি দেখা যায় তা' এদের মল। কেঁচো মাটিতে গর্ত করায় মাটি আলগা হয়। ফলে গর্তে জল ও বাতাস ঢোকে। এতে জমি উর্বর হয়। এজন্য কেঁচোকে চাষীর বন্ধু বলা হয়।	এই শীর্ষটিও উপকরণের সাহায্যে সহজ ও সরল ভাষায় আলোচনা করব। শ্রেণীর মনোযোগ আকর্ষণ করার জন্য এবং পাঠানুসরণ পরীক্ষার্থে নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। প্রয়োজনবোধে উত্তরদানে সহায়তা করে প্রশ্নোত্তরগুলি বোর্ডে লিখে দেব। (১) কেঁচো কি কি খায়? (২) কেঁচোর ঢিপিকে কি বলে? (৩) কেঁচোকে চাষীর বন্ধু বলা হয় কেন?	এই অংশেও ছাত্ররা মনোযোগ সহকারে শুনবে এবং প্রশ্নের উত্তর দিতে চেষ্টা করবে। সম্ভাব্য উত্তর—(১) কচি পাতা ও মাটির সঙ্গে মেশানো খাবার। (২) মল। (৩) মাটিতে গর্ত করে চাষীর সাহায্য করে বলে।	

সোপান	বিষয়	শিক্ষকের পদ্ধতি / করণীয়	ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া	মন্তব্য
প্রয়োগ/পুনরালোচনা	সারাংশ : অমেরুদণ্ডী কেঁচো লম্বায় ৭/৮ ইঞ্চি। সারা দেহ আংটার মত গোল টুকরো দিয়ে জোড়া। কেঁচোর সামনের দিকটায় মুখ এবং পেছনের দিকে মলদ্বার। কেঁচো চামড়ার মধ্য দিয়ে শ্বাস-প্রশ্বাস নেয়। দিনের আলো সহ্য করতে পারে না বলে রাত্রে খাবারের খোঁজে বের হয়। কচি পাতা ও মাটি এদের খাবার। কুণ্ডলী পাকানো কেঁচোর টিপিই এদের মল। মাটি গর্ত করে কৃষকের সাহায্য করে বলে কেঁচোকে কৃষকের বন্ধু বলা হয় (পদ্ধতির ঘরে লিখিত প্রশ্নের উত্তর অর্থাৎ ছাত্রছাত্রীদের প্রতিক্রিয়া দিয়েই সারাংশ তৈরি হয়েছে)।	প্রদত্তপাঠ ছাত্রছাত্রীরা কতটুকু গ্রহণ করতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য নিম্নরূপ প্রশ্ন করব এবং প্রয়োজনবোধে উত্তরদানে সাহায্য করে উত্তরগুলি বোর্ডে এমনভাবে লিখে দেব যাতে আজকের পাঠের একটি সারাংশ তৈরি হয়। ছাত্রছাত্রীদেরকে উত্তরগুলি নিজ নিজ খাতায় লিখে নিতে নির্দেশ দেব এবং তা লিখছে কি না ঘুরে ঘুরে দেখব। প্রয়োজনে ব্যক্তিগত সাহায্য প্রদান করব। প্রশ্ন: (১) কেঁচো কিরূপ প্রাণী ও লম্বায় কতটুকু ? (২) এর দেহ কিভাবে গঠিত ? (৩) কেঁচোর মুখ ও মলদ্বার কোথায়? (৪) কেঁচো কি ভাবে শ্বাস-প্রশ্বাস নেয় ? (৫) কেন রাত্রে খাবারের খোঁজে বের হয় ? (৬) এদের খাবার কি ? (৭) এদের মল কিভাবে চেনা যায় ? (৮) কেন কেঁচোকে কৃষকের বন্ধু বলা হয় ?	ছাত্ররা প্রশ্নের উত্তর দেবে এবং আমার লিখিতরূপ উত্তরগুলি নিজ নিজ খাতায় লিখে নেবে। প্রয়োজনবোধে আমার সাহায্য গ্রহণ করবে।	সকলেই খুব আগ্রহী ছিল এবং পাঠদান সফলপ্রসূ হয়েছে
গৃহকাজ	প্রশ্নোত্তর এবং পাঠ্য বইয়ের অদ্যকার আলোচিত অংশ।	প্রশ্নোত্তরগুলির (সারাংশ) সঙ্গে পাঠ্য বইয়ের অদ্যকার আলোচিত অংশ মিলিয়ে বাড়ী থেকে ভাল করে পড়ে আসতে নির্দেশ দেব।	বাড়ীতে ছাত্ররা প্রশ্নোত্তরের সঙ্গে মিলিয়ে বই থেকে পড়বে।	

বি: দ্র: পরবর্তী পাঠটীকা ঘর কেটে করা হয় নাই। শিক্ষক ঘর কেটে ঘর অনুযায়ী বসিয়ে নেবেন। সোপানের ঘর না করলেও শিক্ষকের মন্তব্যের ঘর করা প্রয়োজন ; কেননা পাঠদান সমাপ্তির পর শিক্ষক আজকের পাঠে ছাত্রছাত্রীদের সঠিক প্রতিক্রিয়া লিখবেন।

পাঠটীকা—২॥ বিশেষ বিষয়—মাকড়সা

উদ্দেশ্য : (১) প্রত্যক্ষ—মাকড়সার জীবনবৃত্তান্ত এবং কেন পতঙ্গ এ সম্বন্ধে ধারণা দিতে সহায়তা করা। (২) পরোক্ষ—১ নং পাঠটীকার অনুরূপ। উপকরণ : চক, ডাস্টার, ব্ল্যাকবোর্ড, ছবি বা চার্ট (সম্ভব হলে মাকড়সা ও তার জাল)।

আরম্ভ : বিষয়—১ নং পাঠটীকার ক ও খ এর অনুরূপ। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার অনুরূপ (যথাসময়ে...বোর্ডে লিখে দেব)। প্রশ্ন : কয়েকটি অমেরুদণ্ডী প্রাণীর নাম কর। (২) ছাদের দিকে ঘরের কোণে কি দেখা যায়? ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থীরা আমার প্রশ্নের উত্তর দিতে চেষ্টা করবে। সম্ভাব্য উত্তর—(১) কেঁচো, পতঙ্গ, শামুক, মাকড়সা। (২) মাকড়সার জাল।

পাঠঘোষণা : বিষয়—মাকড়সার জীবনবৃত্তান্ত এবং কেন মাকড়সা পতঙ্গ নয়। পদ্ধতি—আজ আমরা এই মাকড়সা সম্বন্ধে আলোচনা করব। এর পর আজকের বিষয় ও বিশেষ বিষয় বোর্ডে লিখে দেব। ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থীরা মাকড়সা সম্বন্ধে জানতে আগ্রহ প্রকাশ করবে।

অগ্রগতি : বিষয়—(১ম শীর্ষ) মাকড়সার বর্ণনা। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার অনুরূপ (আজকের পাঠ...লিখে দেব)। প্রশ্ন : (১) মাকড়সার দেহের কয়টি ভাগ ও কি কি? (২) মাকড়সার কয়টি চোখ, কয়টি পা ও কয়টি দাঁড়া আছে? (৩) দাঁড়া দিয়ে মাকড়সা কি করে? (৪) মাকড়সা কি ভাবে জাল বোনে? (৫) স্ত্রী-মাকড়সা ডিম পেড়ে কোথায় রাখে?

ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া—১ নং পাঠটীকার অনুরূপ। সম্ভাব্য উত্তর—(১) দুটি ভাগ—মাথা ও পেট। (২) চার জোড়া চোখ, আটটি পা ও দুটি দাঁড়া। তাছাড়া মুখের নিকট আরও ২টি দাঁড়া আছে। (৩) পোকামাকড় ধরে। (৪) পেটের নীচের অংশ থেকে এক রকম রস বের হয়ে ঘন হলে তা দিয়ে। (৫) থলির মধ্যে।

বিষয়—(২য় শীর্ষ) মাকড়সা ও পতঙ্গের তুলনা। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার অনুরূপ (এই...লিখে দেব)। প্রশ্ন : (১) মাকড়সা দেখতে কিরূপ? (২) পতঙ্গের এবং মাকড়সার কয় জোড়া করে পা আছে? (৩) পতঙ্গের এবং মাকড়সার শরীর কয়ভাগে বিভক্ত? (৪) পতঙ্গের এবং মাকড়সার কয়টি করে চোখ আছে? (৫) কার শুঁড় নেই এবং কার শুঁড় আছে?

ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া—১ নং পাঠটীকার অনুরূপ। সম্ভাব্য উত্তর—(১) পতঙ্গের মত কিন্তু পতঙ্গ নয়। (২) পতঙ্গের ৩ জোড়া এবং মাকড়সার ৪ জোড়া। (৩) পতঙ্গের ৩ ভাগে এবং মাকড়সার ২ ভাগে। (৪) পতঙ্গের ২টি কিন্তু মাকড়সার ৪ জোড়া। (৫) পতঙ্গের শুঁড় আছে কিন্তু মাকড়সার শুঁড় নেই।

প্রয়োগ : বিষয়—(সারাংশ) মাকড়সার দেহে দুটি ভাগ—মাথা ও পেট। এর ৮টি চোখ ও ৮টি পা আছে। দুটি বড় ও দুটি ছোট দাঁড়া আছে। মাকড়সার পেট থেকে এক রকম রস বের হয়ে ঘন হলে তা দিয়ে সুতো কেটে জাল বোনে। জালের মধ্যে পোকামাকড় পড়লেই দাঁড়া দিয়ে ধরে এদের রস শুষে খায়। স্ত্রী-মাকড়সা থলি তৈরি করে তার মধ্যে ডিম পাড়ে। মাকড়সা দেখতে পতঙ্গের মত হলেও পতঙ্গ নয়। কারণ পতঙ্গের ৩ জোড়া পা, ২টি চোখ, শরীরের তিনটে ভাগ এবং শুঁড় আছে কিন্তু মাকড়সার ৪ জোড়া পা, ৮টি চোখ, শরীরের দুটো ভাগ আছে, তবে এর শুঁড় নেই।

পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার অনুরূপ। প্রশ্ন : (১) মাকড়সার দেহের কয়টি ভাগ ও কি কি ? (২) কয়টি পা ও কয়টি চোখ আছে ? (৩) কয়টি দাঁড়া আছে ? (৪) কি ভাবে জাল বোনে ? (৫) কার রস শুষে খায় ? (৬) স্ত্রী-মাকড়সা কোথায় ডিম পাড়ে ? (৭) মাকড়সা পতঙ্গ নয় কেন ? প্রতিক্রিয়া—১ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

গৃহকাজ : ১ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা—৩॥ বিশেষ বিষয়—শামুক

উদ্দেশ্য : প্রত্যক্ষ—শামুকের জীবনবৃত্তান্ত জানতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—১ নং পাঠটীকার অনুরূপ। উপকরণ : চক, ডাস্টার, ব্ল্যাকবোর্ড, ছবি বা চার্ট (সম্ভব হলে জীবন্ত শামুক)।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : (১) কয়েকটি অমেরুদণ্ডী প্রাণীর নাম কর। (২) হাঁস কি কি খেতে পছন্দ করে ? প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থীরা প্রশ্নের উত্তর দিতে চেষ্টা করবে। সম্ভাব্য উত্তর—(১) কেঁচো, পতঙ্গ, মাকড়সা, শামুক। (২) কেঁচো, শামুক।

পাঠঘোষণা : বিষয়—শামুকের জীবনবৃত্তান্ত। পদ্ধতি—আজ আমরা শামুক সম্বন্ধে জানতে চেষ্টা করব। এর পর আজকের বিষয় ও বিশেষ বিষয় বোর্ডে লিখে দেব। প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থীরা মাকড়সা সম্বন্ধে জানার আগ্রহ প্রকাশ করবে।

উপস্থাপন : বিষয়—(১ম শীর্ষ) প্রকার ভেদ ও দেহের গঠন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : (১) শামুক কোথায় দেখা যায় ? (২) কি জন্য শামুককে অদ্ভুত ধরনের প্রাণী বলা হয় ? (৩) শামুকের নরম দেহ কোথায় থাকে ? (৪) ভয় পেলে শামুক কি করে ? প্রতিক্রিয়া—পূর্ববৎ। সম্ভাব্য উত্তর—(১) বর্ষাকালে জলে এবং ডাঙ্গায় : (২) শামুকের হাত, পা, হাড় নেই ও মাথা বুক চেনা যায় না বলে। (৩) শক্ত খোলার মধ্যে। (৪) দেহ খোলার মধ্যে ঢুকিয়ে নেয়।

বিষয়—(২য় শীর্ষ) চলাফেরা—খাদ্য—প্রকৃতি। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: (১) শামুকের মাংসল অংশটা কিসের কাজ করে? (২) মাথায় কত জোড়া শুঁড় আছে? (৩) লম্বা শুঁড় দিয়ে কি করে? (৪) শামুকের চোখ কোথায়? (৫) শামুক কি ভাবে ক্ষতি করে? (৬) জলের শামুক ভয় পেলে কি করে? প্রতিক্রিয়া—(১) পায়ের। (২) দুজোড়া। (৩) রাস্তা ঠিক করে। (৪) শুঁড়ের উপর। (৫) কচি পাতা খেয়ে। (৬) মাংসল অংশ খোলার মধ্যে ঢুকিয়ে কপাট বন্ধ করে দেয়।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—জলে ও ডাঙ্গায় শামুক দেখা যায়। শামুকের নরম দেহ একটা শক্ত খোলা দিয়ে ঢাকা। দেহ বলতে একটা মাংসপিণ্ড। চলার সময় খোলা থেকে মাথা বের করে। মাথায় দুজোড়া শুঁড় আছে এবং লম্বা শুঁড় দিয়ে রাস্তা ঠিক করে। এর শুঁড় দুটির উপর দুটি চোখ আছে। মুখের ভিতর ধারাল দাঁত আছে। রাত্রিতে বেরিয়ে কচি পাতা খেয়ে গাছের ক্ষতি করে। বর্ষায় ডিম পাড়ে এবং ডিম থেকে বাচ্চা বের হয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: (১) কোথায় শামুক দেখা যায়? (২) শামুকের দেহ কি দিয়ে ঢাকা? (৩) দেহ বলতে কি বুঝায়? (৪) শামুক চলার সময় কি করে? (৫) মাথায় কয়জোড়া শুঁড় আছে এবং লম্বা শুঁড় দিয়ে কি করে? (৬) চোখ কোথায়? (৭) কোথায় দাঁত আছে? (৮) কি ভাবে শামুক ক্ষতি করে? (৯) কখন ডিম পাড়ে এবং ডিম থেকে কি হয়? ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া—পূর্ববৎ। গৃহকাজ: ১ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা—৪॥ বিশেষ বিষয়—মাছ

উদ্দেশ্য: মুখ্য—মাছের আকৃতি ও প্রকৃতি সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। গৌণ—১ নং পাঠটীকার মত। উপকরণ: চক, ডাস্টার, ব্ল্যাকবোর্ড, মাছের চার্ট বা ছবি (সম্ভব হলে জীবন্ত মাছ)।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: (১) বাজারে জেলেরা কি বিক্রয় করে? (২) কয়েকটি মাছের নাম কর। প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থীরা প্রশ্নের উত্তর দিতে চেষ্টা করবে। সম্ভাব্য উত্তর (১) মাছ। (২) রুই, কাতলা, শিং, মাগুর।

পাঠঘোষণা: বিষয়—মাছের আকৃতি ও প্রকৃতি। পদ্ধতি—আমরা আজ মাছ সম্বন্ধে আর কিছু জানতে চেষ্টা করব। এই বলে আজকের বিষয় ও বিশেষ বিষয় বোর্ডে লিখে দেব। প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থীরা মাছ সম্বন্ধে জানতে আগ্রহ প্রকাশ করবে।

উপস্থাপন: বিষয়—(১ম শীর্ষ) আকৃতি। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: (১) মাছ কিরূপ প্রাণী? (২) কোন কোন মাছের আঁশ আছে আর কোন মাছের আঁশ নেই? (৩) মাছের কোথায় ফুলকো আছে? (৪) কোথায় পাখনা আছে? (৫) পাখনা দিয়ে মাছ কি

করে? প্রতিক্রিয়া—পূর্ববৎ। সম্ভাব্য উত্তর:—মেরুদণ্ডী; রুই, কাতলা, কই ইত্যাদির আঁশ আছে এবং শিং, মাগুর, পাবদার আঁশ নেই; কানকো দিয়ে ঢাকা; কানকো আর পেটের দু'পাশে একজোড়া করে, পিঠের উপরে ও পেটের পিছনে একটা করে এবং লেজে একটা; সাঁতার কাটে। বিষয়—(২য় শীর্ষ) প্রকৃতি। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: (১) ফুলকো দিয়ে মাছ কি করে? (২) মাছের শরীরে কি করে হাওয়া ছড়িয়ে পড়ে? (৩) কই, মাগুর, শিং কেন অনেকক্ষণ ডাঙ্গায় থাকতে পারে? প্রতিক্রিয়া—পূর্ববৎ। সম্ভাব্য উত্তর:— জলের সঙ্গে মেশানো হাওয়া নেয়; জলে মেশানো হাওয়া ফুলকোর রক্তের সঙ্গে মিশে গিয়ে; অতিরিক্ত শ্বাসযন্ত্র রয়েছে বলে।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—মাছ মেরুদণ্ডী প্রাণী, জলে বাস করে। রুই, কাতলা, কই এদের দেহে আঁশ আছে কিন্তু শিঙি, বোয়াল, টেংরার আঁশ নেই। মাছের মাথার সামনে মুখ এবং মাথায় চোখ ও নাক আছে। মাথার দু'দিকে কানকোর নিচে ফুলকো দিয়ে মাছ জলের সঙ্গে মেশানো হাওয়া নেয়। মাছের পিঠের ওপরে, পেটের দুপাশে, লেজে ও কানকোয় পাখনা আছে। পাখনা দিয়ে মাছ সাঁতার কাটে। কই, মাগুর, শিঙির অতিরিক্ত শ্বাসযন্ত্র আছে বলে অনেকক্ষণ ডাঙ্গায় থাকতে পারে।

পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: (১) মাছ কিরূপ প্রাণী কোথায় বাস করে? (২) কোন কোন মাছের আঁশ আছে এবং কোন কোন মাছের আঁশ নেই? (৩) মাছের মুখ, চোখ, নাক কোথায় আছে? (৪) মাছের কোথায় ফুলকো আছে ও তার কাজ কি? (৫) কোথায় কোথায় পাখনা আছে? (৬) পাখনা দিয়ে কি করে? (৭) কই, মাগুর, শিঙি কেন অতিরিক্ত সময় ডাঙ্গায় থাকতে পারে? গৃহকাজ: ১ নং পাঠটীকার অনুরূপ লিখুন।

পাঠটীকা—৫॥ বিশেষ বিষয়—ব্যাঙ

উদ্দেশ্য: মুখ্য—ব্যাঙের বর্ণনা ও জীবনবৃত্তান্ত জানতে সহায়তা করা। গৌণ— পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড, ব্যাঙের ছবি (সম্ভব হলে জীবন্ত ব্যাঙ)।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: এখন কোন ঋতু? ঋতু কয়টি? বর্ষায় কিসের ডাক শুনা যায়? প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থীরা প্রশ্নের সম্ভাব্য উত্তর দেবে—বসন্ত; ছয়টি; ব্যাঙের।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা ব্যাঙ সম্বন্ধে জানবার চেষ্টা করব। এর পর আজকের বিষয় বোর্ডে লিখে দেব।

অগ্রগতি: বিষয়—(১ম শীর্ষ) উভচর প্রাণী—দেহের বর্ণনা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ব্যাঙ কিরূপ প্রাণী? স্ত্রী ব্যাঙের ডিম থেকে কি হয়? ফুলকো দিয়ে

ব্যাঙ কি করে? কখন পূর্ণাঙ্গ ব্যাঙে পরিণত হয়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর উভচর; ব্যাঙাচি; শ্বাস-প্রশ্বাস চালায়; লেজ দেহের সঙ্গে মিলিয়ে গিয়ে পূর্ণাঙ্গ ব্যাঙ হয়। বিষয়—(২য় শীর্ষ) প্রকারভেদ—শরীরের ভাগ—খাদ্য। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ব্যাঙ কত প্রকার ও কি কি? সোনা ব্যাঙের রং কিরূপ? ব্যাঙের শরীর কি কি ভাগে বিভক্ত? এদের জিভ কোন দিকে আঁটা? ব্যাঙ কি ভাবে আমাদের উপকার করে? প্রতিক্রিয়া—স: উ: সোনা ব্যাঙ ও কোলা ব্যাঙ; কাঁচা সোনার মত; মাথা ও দেহকাণ্ডে; নীচের চোয়ালের সামনের দিকে; পোকা-মাকড় খেয়ে।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—ব্যাঙ উভচর প্রাণী। ব্যাঙের ডিম থেকে যে বাচ্চা হয় তাকে বলে ব্যাঙাচি। ব্যাঙাচি ফুলকো দিয়ে শ্বাস-প্রশ্বাস চালায়। ব্যাঙাচির লেজ দেহের সঙ্গে মিলিয়ে গিয়ে পূর্ণাঙ্গ ব্যাঙ হয়। ব্যাঙ দু'প্রকারের—সোনা ব্যাঙ ও কোলা ব্যাঙ। ব্যাঙের শরীর মাথা ও দেহকাণ্ডে বিভক্ত। এর জিভ নীচের চোয়ালের সামনের দিকে আঁটা ও ভিতরের দিকে গোটান। পোকা-মাকড় খেয়ে ব্যাঙ আমাদের উপকার করে। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ব্যাঙ কিরূপ প্রাণী? ব্যাঙাচি কাকে বলে? ব্যাঙাচি ফুলকো দিয়ে কি করে? ব্যাঙাচি কখন পূর্ণাঙ্গ হয়? ব্যাঙ কত প্রকার ও কি কি? ব্যাঙের শরীর কি কি ভাগে বিভক্ত? এর জিভ কোথায়? ব্যাঙ কি ভাবে আমাদের উপকার করে? [প্রশ্নগুলির উত্তর দিয়েই সারাংশ তৈরি হয়েছে] প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—৬॥ বিশেষ বিষয়—প্রজাপতি

উদ্দেশ্য: মুখ্য—প্রজাপতির বর্ণনা ও জীবনবৃত্তান্ত জানতে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড, চার্ট (সম্ভব হলে জীবন্ত প্রজাপতি)।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: তোমাদের বাড়ীতে কি কি ফুলগাছ আছে? ফুলের উপর কারা বসে? ফুলে বসে প্রজাপতি কি করে? প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থীরা প্রশ্নের স: উ: দেবে—গোলাপ, টগর, অপরাজিতা; প্রজাপতি; মধু খায়।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা প্রজাপতি সম্বন্ধে জানব।

উপস্থাপন: বিষয়—(১ম শীর্ষ) দেহের বর্ণনা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: প্রজাপতির শরীরের কটি ভাগ ও কি কি? এর কটি পা ও শুঁড় আছে? প্রজাপতির কটি ডানা ও কটি চোখ আছে? নল দিয়ে কি করে? প্রতিক্রিয়া—স: উ: দেবে—তিনটি—মাথা, বুক ও পেট; তিনজোড়া পা ও দুটি শুঁড়; দুটো করে; মধু শুষে নেয়। বিষয়—(২য় শীর্ষ) প্রজাপতির রূপান্তর। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রজাপতির ডিম

থেকে কি বের হয়? শুঁয়োপোকা কি খায় এবং কোথায় বাস করে? গুটি কেটে কি বের হয়? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ দেবে—শুঁয়োপোকা; কচিপাতা খায় এবং গুটি তৈরি করে তাতে বাস করে; প্রজাপতি।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—প্রজাপতির শরীরের তিনটি ভাগ—মাথা, বুক ও পেট। প্রজাপতির তিনজোড়া পা, দু'জোড়া ডানা আছে। এর দুটো চোখ ও দুটো শুঁড় আছে। মুখের নল দিয়ে ফুলের মধু শুষে নেয়। স্ত্রী-প্রজাপতির ডিম থেকে শুঁয়োপোকা হয়। কিছুদিন পরে গুটি তৈরি করে তার মধ্যে বাস করে। গুটি কেটে পূর্ণাঙ্গ প্রজাপতি বের হয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: প্রজাপতির শরীরের ক'টি ভাগ ও কি কি? প্রজাপতির ক'টি পা ও ক'টি ডানা আছে? এর ক'টি চোখ ও ক'টি শুঁড় আছে? মুখের নল দিয়ে কি করে? স্ত্রী-প্রজাপতির ডিম থেকে কি হয়? কিছুদিন পর শুঁয়োপোকা কোথায় বাস করে? কখন পূর্ণাঙ্গ প্রজাপতি বের হয়? (প্রশ্নগুলির উত্তর দিয়েই সারাংশ তৈরি হয়েছে) প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—৭॥ বিশেষ বিষয়—পিঁপড়ে

উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কোন কোন টোপ দিয়ে মাছ ধরা যায়? পিঁপড়ে কি দিয়ে বাসা তৈরি করে? পিঁপড়ে কি কি খায়? প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থিগণ সঃ উঃ দেবে—পাউরুটি, কেঁচো, পিঁপড়ের ডিম; গাছের পাতা দিয়ে; চাল, মরা কীট, গুড়, চিনি।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা পিঁপড়ে সম্বন্ধে জানতে চেষ্টা করব। তারপর আজকের বিষয়টি বোর্ডে লিখে দেব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—পিঁপড়ের প্রকারভেদ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: পিঁপড়ে কত প্রকার ও কি কি? পুরুষ ও রাণী পিঁপড়ের কাজ কি? শ্রমিক আর সৈনিক পিঁপড়ের কাজ কি? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর:—চার প্রকার—পুরুষ, রাণী, শ্রমিক ও সৈনিক; পুরুষ বসে বসে খায় আর রাণী শুধু ডিম পাড়ে; শ্রমিক বাচ্চা ও রাণীর যত্ন নেয়, খাদ্য সংগ্রহ করে, বাসা তৈরি করে আর সৈনিক পিঁপড়ে দলকে রক্ষা করে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—পিঁপড়ের জীবনের স্তর। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: পিঁপড়ের জীবনের কটি স্তর ও কি কি? ডিম ফুটে কি হয়? লার্ভা কিসে পরিণত হয়? পিউপার পরের স্তর কি? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ চারটি—ডিম, শুককীট, পিউপা ও পূর্ণাঙ্গ; শুককীট; পিউপায়; পূর্ণাঙ্গ প্রজাপতি। বিষয় (৩য় শীর্ষ)—দেহের বর্ণনা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: পিঁপড়ের দেহ কত ভাগে

বিভক্ত ও কি কি? এর কত জোড়া পা আছে? কোন পিঁপড়ের ডানা নেই? পিঁপড়ের কটি পুঙ্গাক্ষি ও শুঁড় আছে? প্রতিক্রিয়া---সঃ উঃ দেবে :—তিনভাগে—মাথা, বুক ও পেট; তিনজোড়া; শ্রমিক পিঁপড়ের; একজোড়া পুঙ্গাক্ষি ও দুটি শুঁড়।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—পুরুষ পিঁপড়ে বসে বসে খায় আর রাণী পিঁপড়ে শুধু ডিম পাড়ে। শ্রমিক পিঁপড়ে কাজকর্ম করে আর সৈনিক পিঁপড়ে দলকে রক্ষা করে। পিঁ পড়ের জীবনের ৪টি স্তর—ডিম, শুককীট, পিউপা এবং পূর্ণাঙ্গ। পিঁপড়ের দেহ তিন ভাগে বিভক্ত—মাথা, বুক ও পেট। পিঁপড়ের তিনজোড়া পা, একজোড়া পুঙ্গাক্ষি ও দুটো শুঁড় আছে। পদ্ধতি—পূর্ববৎ (১ নং পাঠটীকায় দেখুন) প্রশ্ন: কোন পিঁপড়ে বসে বসে খায় আর কোন পিঁপড়ে শুধু ডিম পাড়ে? শ্রমিক ও সৈনিক পিঁপড়ের কাজ কি? পিঁপড়ের জীবনের কটি স্তর ও কি কি? পিঁপড়ের দেহ কত ভাগে বিভক্ত ও কি কি? পিঁপড়ের ক'টি পা, পুঙ্গাক্ষি ও শুঁড় আছে? (প্রশ্নের উত্তরেই সারাংশ হয়েছে) প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—৮॥ বিশেষ বিষয়—মৌমাছি

উদ্দেশ্য: মুখ্য—মৌমাছির বর্ণনা ও জীবনবৃত্তান্ত জানতে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, মৌমাছির চার্ট (সম্ভব হলে মৌমাছির চাক)।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কে কে মধু খেয়েছ? মধু কোথা থেকে পাওয়া যায়? মৌচাক কারা তৈরি করে? প্রতিক্রিয়া—ছাত্ররা সম্ভাব্য উত্তর দেবে---হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে; মৌচাকে, মৌমাছি।

পাঠঘোষণা: পূর্ববৎ।

অগ্রগতি: বিষয় (১ম শীর্ষ)—মৌমাছির প্রকারভেদ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: মৌমাছি কত প্রকার ও কি কি? রাণী মৌমাছির কাজ কি? শ্রমিক মৌমাছি কি কাজ করে? প্রতিক্রিয়া---সম্ভাব্য উত্তর দেবে---তিন প্রকার—পুরুষ, রাণী ও শ্রমিক; ডিম পাড়া; বাচ্চাদের যত্ন নেওয়া, মধু সংগ্রহ, চাক তৈরি ও রক্ষা করা। বিষয় (২য় শীর্ষ)—জীবনের স্তর। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: মৌমাছির জীবনে কয়টি স্তর ও কি কি? ডিম থেকে কি হয়? লার্ভা কিসে পরিণত হয়? কতদিন পর পিউপা থেকে পূর্ণাঙ্গ মৌমাছি বের হয়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর :—চারিটি—ডিম, লার্ভা, পিউপা ও পূর্ণাঙ্গ; লার্ভা; পিউপায়; দিন পনের পর। বিষয় (৩য় শীর্ষ)---দেহের বর্ণনা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন :—মৌমাছির দেহের কয়টি অংশ ও কি কি? কয় জোড়া শুঁড় ও ডানা আছে? কয়জোড়া পা ও পুঙ্গাক্ষি আছে? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর :—তিনটি—মাথা, বুক ও পেট; একজোড়া শুঁড় ও দু'জোড়া ডানা; তিনজোড়া পা ও একজোড়া পুঙ্গাক্ষি।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—মৌমাছি তিন প্রকার—পুরুষ, রাণী ও শ্রমিক। পুরুষ কাজ করে না, রাণী শুধু ডিম পাড়ে এবং শ্রমিক কাজকর্ম করে। মৌমাছির জীবনের চারটি স্তর—ডিম, লার্ভা, পিউপা ও পূর্ণাঙ্গ। মৌমাছির দেহের তিনটি অংশ—মাথা, বুক ও পেট। এর একজোড়া শুঁড় ও দু'জোড়া ডানা আছে। তিনজোড়া পা ও একজোড়া পুঞ্জাক্ষি আছে। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: মৌমাছি কত প্রকার ও কি কি? কার কি কাজ বর্ণনা কর। মৌমাছির জীবনের ক'টি স্তর আছে ও কি কি? এর দেহে ক'টি অংশ ও কি কি? এর কতজোড়া শুঁড় ও কতজোড়া ডানা আছে? কতজোড়া পা ও কতজোড়া পুঞ্জাক্ষি আছে? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার অনুরূপ লিখুন।

পাঠটীকা—৯॥ বিশেষ বিষয়—গাছ

উদ্দেশ্য: মুখ্য—গাছের বিভিন্ন অংশ, মূল ও পাতার কাজ সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, চার্ট ও ছোট একটি চারা গাছ।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কয়েকটি গাছের নাম কর। গাছের কি কি অংশ আছে? কোথা থেকে আমরা ফুল ও ফল পাই? প্রতিক্রিয়া—সাম্ভব্য উত্তর দেবে—আম, জাম, বেগুন ইত্যাদি; কাণ্ড, মূল ও ডালপালা; গাছ থেকে।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা গাছের বিভিন্ন অংশ, মূল ও পাতার কাজ সম্বন্ধে জানব। এর পর বিষয়টি বোর্ডে লিখে দেব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—গাছের বিভিন্ন অংশ। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত (প্রতি শীর্ষেই শিক্ষার্থীদের সক্রিয় অংশ গ্রহণ করাবেন) প্রশ্ন: গাছের কয়টি অংশ ও কি কি? ফুল ও ফল কোথা থেকে হয়? প্রধান মূল কয়টি? প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থীরা সঃ উঃ দেবে—তিনটি—মূল, কাণ্ড ও পাতা; পাতার মাঝখান থেকে ফুল এবং ফুল থেকে ফল হয়; একটি। বিষয় (২য় শীর্ষ)—মূল ও পাতার কাজ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: মূলের প্রধান কাজ কি কি? পাতার কাজ কি? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ মাটির সঙ্গে গাছকে শক্ত করে ধরে রাখা, খাদ্য গ্রহণ ও সঞ্চয় করা; খাদ্য তৈরি, শ্বাসকার্য চালান ও দেহের অতিরিক্ত জল বের করে দেওয়া।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—গাছের তিনটি অংশ—মূল, কাণ্ড ও পাতা। মূলের কাজ মাটির সঙ্গে গাছকে ধরে রাখা, মাটি থেকে খাদ্য গ্রহণ করা ও অতিরিক্ত খাদ্য সঞ্চয় করে রাখা। পাতার কাজ খাদ্য তৈরি করা, শ্বাসকার্য চালান এবং

অতিরিক্ত জল বাষ্পাকারে বের করে দেওয়া। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত লিখুন। প্রশ্ন: গাছের কয়টি অংশ ও কি কি? মূলের কি কি কাজ? পাতার কি কি কাজ? (প্রশ্নের উত্তর দিয়েই সারাংশ তৈরি হয়েছে) প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা ১০ ॥ বিশেষ বিষয়—পাতা

উদ্দেশ্য: মুখ্য—পাতার প্রকার ও বিভিন্ন অংশ সম্বন্ধে জ্ঞান লাভে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার কৃষ্ণতক্তি ও বিভিন্ন প্রকার পাতা।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কয়েকটি গাছের নাম কর ত? গাছের কি কি অংশ? পাতার রং কিরূপ? প্রতিক্রিয়া—স: উ: আম, জাম, কাঁঠাল; কাণ্ড, মূল ও ডালপালা; সবুজ।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা পাতার প্রকার ও বিভিন্ন অংশ সম্বন্ধে জানব। এর পর আজকের বিষয় কৃষ্ণতক্তিতে লিখে দেব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—পাতার অংশ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। (উভয় শীর্ষের আলোচনার সময় পাতা দেখার সুযোগ দেবেন) প্রশ্ন: পাতার ক'টি অংশ ও কি কি? এক ফলক পাতা কাকে বলে? বহু ফলক পাতা কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া—স: উ: দুটি—ফলক ও বোঁটা; যে পাতার একটি ফলক আছে; যে পাতার একাধিক ফলক থাকে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—বিভিন্ন রকম পাতার বিভিন্ন অংশ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: তাল, কলা ইত্যাদি পাতার কটি অংশ ও কি কি? কোন পাতার বোঁটা নেই? কোন পাতার বেষ্টনী নেই? কোন কোন পাতার শুধু ফলক আছে? প্রতিক্রিয়া—তিনটি—ফলক, বোঁটা ও বেষ্টনী; আখ, আনারস, ভুট্টা; আম, কাঁঠাল, জবা; রঙ্গন, গন্ধরাজ।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—পাতার সাধারণত দুটি অংশ—ফলক ও বোঁটা। যে পাতার একটি ফলক, তাকে বলে একফলক পাতা. আর যে পাতার একের বেশী ফলক আছে, তাকে বলে বহুফলক পাতা। তাল, কলা, কচু পাতার ফলক, বোঁটা ও বেষ্টনী আছে। আখ, আনারস, ভুট্টা পাতার বোঁটা নেই। আম, কাঁঠাল, জবা পাতার বেষ্টনী নেই। রঙ্গন, গন্ধরাজ পাতার বোঁটা ও বেষ্টনী নেই। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: সাধারণত পাতার ক'টি অংশ ও কি কি? একফলক ও বহুফলক পাতা কাকে বলে? এমন কয়েকটি পাতার নাম বল যাদের তিনটি অংশ আছে। এমন কয়েকটি পাতার নাম কর যাদের বোঁটা নেই। বেষ্টনী নেই এরূপ কয়েকটি পাতার নাম বল। কোন পাতার বোঁটা ও বেষ্টনী নেই? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার মত লিখুন।

পাঠটীকা ১১॥ বিশেষ বিষয়—ফুল

উদ্দেশ্য: মুখ্য—ফুলের বিভিন্ন অংশ ও কার্য সম্বন্ধে জানতে শিক্ষার্থীদের সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড ও ফুল।

প্রস্তুতি: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: গাছ থেকে আমরা কি পাই? কিসের থেকে ফল হয়? কয়েকটি ফুলের নাম করত? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ ফল; ফুল থেকে; জবা, গন্ধরাজ, টগর, গোলাপ।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা ফুলের বিভিন্ন অংশ ও কাজ সম্বন্ধে জানব। তারপর বোর্ডে বিষয়টি লিখে দেব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—ফুলের বিভিন্ন অংশ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। (শিক্ষক ফুলের বিভিন্ন অংশ ছিড়ে শিক্ষার্থীদের দেখাবেন ও পরীক্ষা করে দেখতে দেবেন)। প্রশ্ন: ফুলের কটি অংশ ও কি কি? বৃতি কাকে বলে? পুংকেশর চক্র কাকে বলে? গর্ভকেশরচক্র কোথায় থাকে? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ নিজে লিখুন। বিষয় (২য় শীর্ষ) ফুলের বিভিন্ন অংশের কাজ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: বৃতির কাজ কি? পতঙ্গ কেন আকৃষ্ট হয়? কি ভাবে ফল হয়? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ নিজে লিখুন।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—ফুলের চারিটি অংশ—বৃতি, দলমণ্ডল, পুংকেশরচক্র ও গর্ভকেশরচক্র। বোঁটার উপর সবুজ রঙের ঢাকনাকে বলে বৃতি। বৃতির ভিতর থেকে পাপড়ি বের হয়। পাপড়ির ভেতর থেকে যে নলটি বের হয় তাকে বলে পুংকেশরচক্র। পুংকেশরচক্রের ভেতর থাকে গর্ভকেশরচক্র। বৃতি ফুলের কুঁড়িকে রক্ষা করে। কেশরের মিলনের ফলে ফুল থেকে ফল হয়। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: ফুলের কয়টি অংশ ও কি কি? বৃতি কাকে বলে? পাপড়ি কোথা থেকে বের হয়? পুংকেশরচক্র কাকে বলে? গর্ভকেশরচক্র কোথায় থাকে? বৃতির কাজ কি? কি ভাবে ফুল থেকে ফল হয়? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা ১২॥ বিশেষ বিষয়—ফল

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—ফল সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি ও বিভিন্ন প্রকার ফল।

আরম্ভ: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ফুল থেকে কি হয়? কয়েকটি ফলের নাম করত? প্রতিক্রিয়া—ফল; আম, জাম, লিচু, নারকেল ইত্যাদি।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা বিভিন্ন প্রকার ফল সম্বন্ধে জানব। এর পর আজকের বিষয় কৃষ্ণতক্তিতে লিখে দেব।

অগ্রগতি: বিষয় (১ম শীর্ষ)—ফলের প্রকারভেদ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ (শিক্ষক উভয় শীর্ষের আলোচনায় শিক্ষার্থীদের সক্রিয় অংশ গ্রহণ করাবেন। ফল কেটে তাদের দেখার সুযোগ দেবেন)। প্রশ্ন: ফল কত প্রকার ও কি কি? একক ফল কাকে বলে? যৌগিক ফল কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া—স: উ: দু'প্রকারের—একক ও যৌগিক; একটি ফুল থেকে ফল জন্মালে; বহু ফুল থেকে ফল জন্মালে। বিষয় (২য় শীর্ষ) রস হিসাবে ফলের প্রকারভেদ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: সরস ফল কাকে বলে? নীরস ফল কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া—স: উ: যে ফলের রস আছে; যে ফলের রস নেই।

অভিযোজন: বিষয় (সারাংশ)—যে ফল একটি ফুল থেকে জন্মায় তাকে বলে একক ফল। যে ফল বহু ফুল থেকে জন্মায় তাকে যৌগিক ফল বলে। যে ফলের রস আছে তাকে বলে রসাল ফল। যে ফলের রস নেই তাকে বলে নীরস ফল। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: একক ফল কাকে বলে? যৌগিক ফল কাকে বলে? রসাল ফল কাকে বলে? নীরস ফল কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার মত লিখুন।

পাঠটীকা ১৩॥ বিশেষ বিষয়—চুম্বক

উদ্দেশ্য: মুখ্য—চুম্বকের ধর্ম ও প্রকারভেদ সম্বন্ধে জানতে শিক্ষাথীদের সহায়তা করা। গৌণ—পর্যবেক্ষণ ও পরীক্ষণে সহায়তা করে বিজ্ঞানমুখী করা। উপকরণ: চুম্বকদণ্ড, চুম্বক-শলাকা, লোহা, সুতো ইত্যাদি।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: হাটে-বাজারে দোকানী কি ভাবে সিকি-আধুলি পরীক্ষা করে? সিকি-আধুলিকে চুম্বক কি করে? কেন টেনে নেয়? প্রতিক্রিয়া—স: উ: চুম্বক দিয়ে; টেনে নেয়; শক্তি আছে বলে।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা চুম্বক সম্বন্ধে আরও জানব। এর পর আজকের বিষয়টি বোর্ডে লিখে দেব।

অগ্রগতি: বিষয় (১ম শীর্ষ)—সংজ্ঞা ও প্রকারভেদ। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: চুম্বক কাকে বলে? স্বাভাবিক চুম্বক কাকে বলে? কৃত্রিম চুম্বক কাকে বলে। প্রতিক্রিয়া—স: উ: লোহা, নিকেলকে যে পদার্থ আকর্ষণ করে; যে চুম্বক প্রকৃতিতে পাওয়া যায়; রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় যে চুম্বক তৈরি হয়। বিষয় (২য় শীর্ষ)—চুম্বকের ধর্ম। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত (শিক্ষক পরীক্ষা করে দেখাবার সময় শিক্ষাথিগণকে সক্রিয়ভাবে অংশ গ্রহণ করাবেন)। প্রশ্ন: চুম্বকের কি কি ধর্ম আছে? প্রতিক্রিয়া—স: উ: লোহা নিকেলকে আকর্ষণ করে, উত্তর-দক্ষিণমুখী

থাকা, সমমেরুতে আকর্ষণ ও ভিন্ন মেরুতে বিকর্ষণ এবং খণ্ড খণ্ড করলেও চুম্বকত্ব থাকা।

অভিযোজন: বিষয় (সারাংশ)—প্রকৃতিতে যে চুম্বক পাওয়া যায় তাকে স্বাভাবিক চুম্বক বলে। রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় যে চুম্বক তৈরি হয় তাকে বলে কৃত্রিম চুম্বক। চুম্বক লোহা-নিকেল ইত্যাদিকে আকর্ষণ করে। ঝুলিয়ে দিলে চুম্বক উত্তর-দক্ষিণমুখী থাকে। সমমেরুতে বিকর্ষণ ও ভিন্নমেরুতে আকর্ষণ করে। খণ্ড খণ্ড করলেও চুম্বকের চুম্বকত্ব থাকে। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত লিখে যুক্ত করুন—প্রশ্ন: স্বাভাবিক চুম্বক কাকে বলে? কৃত্রিম চুম্বক কাকে বলে? চুম্বকের ধর্ম কি কি? শিক্ষার্থীদের প্রতিক্রিয়া এবং গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা ১৪॥ বিশেষ বিষয়—বিদ্যুৎ

উদ্দেশ্য: মুখ্য—বিদ্যুৎ ও তার উৎপত্তি সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চিরুণী, কাচদণ্ড, রেশম ও প্রয়োজনীয় বস্তু।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: সন্ধ্যায় আমরা ঘরে কি কি জ্বালাই? কয়েক প্রকার আলোর নাম করত? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ আলো; কেরোসিনের আলো, ইলেকট্রিকের (বিদ্যুৎ) আলো।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—সংজ্ঞা ও স্থির বিদ্যুৎ। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: বিদ্যুৎকে কিসে পরিণত করা যায়? বিদ্যুৎ দিয়ে লোহাকে কিসে পরিণত করা যায়? স্থিরবিদ্যুৎ কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ শক্তিতে; চুম্বকে; বিদ্যুৎ উৎপন্ন হয়ে উৎপত্তিস্থলেই থেকে গেলে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—চলবিদ্যুৎ—তড়িৎকোষ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: চলবিদ্যুৎ কাকে বলে? তড়িৎ-কোষ কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ যে বিদ্যুৎ ধাতব পদার্থের মধ্য দিয়ে বয়ে যায়; রাসায়নিক প্রক্রিয়ার ফলে তড়িৎ উৎপন্ন হয় এবং তার উৎসস্থানকে তড়িৎ-কোষ বলে।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—বিদ্যুৎ এক প্রকার শক্তি। যে বিদ্যুৎ উৎপন্ন হয়ে উৎসস্থলেই থেকে যায় তাকে বলে স্থির-বিদ্যুৎ। যে বিদ্যুৎ কোন ধাতব পদার্থের মধ্য দিয়ে বয়ে যায় তাকে বলে চলবিদ্যুৎ। রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় উৎপাদিত তড়িতের উৎসস্থানকে বলে তড়িৎকোষ। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত লিখে যোগ করুন—প্রশ্ন: বিদ্যুৎ কাকে বলে? স্থির-বিদ্যুৎ কাকে বলে? চলবিদ্যুৎ কাকে বলে? তড়িৎকোষ কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার অনুরূপ। (শিক্ষক পরীক্ষা করে দেখাবার সময় শিক্ষার্থীদের সক্রিয়ভাবে অংশ গ্রহণ করাবেন এবং তাদেরও পরীক্ষা করতে দেবেন)।

পাঠটীকা—১৫ ॥ বিশেষ বিষয়—কোকিল

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—কোকিলের বর্ণনা ও প্রকৃতি সম্বন্ধে জানতে সাহায্য করা। পরোক্ষ—পরিবেশ সম্বন্ধে সচেতন করে পর্যবেক্ষণশক্তি বৃদ্ধিতে সাহায্য করা।

উপকরণ: চক, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি ও কোকিলের ছবি।

আরম্ভ: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ভোরে কাদের ডাক শুনা যায়? কয়েকটি পাখীর নাম কর। কোন্ পাখীর সুর খুব মিষ্টি। প্রতিক্রিয়া—পাখীর; কাক, দোয়েল, মোরগ ইত্যাদি; কোকিলের।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা কোকিল সম্বন্ধে জানব। এর পর বোর্ডে বিষয়টি লিখে দেব।

অগ্রগতি: বিষয় (১ম শীর্ষ) বর্ণনা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: পুরুষ ও স্ত্রী-কোকিলের রং কিরূপ? পুরুষ-কোকিলের ডাক কিরূপ? কোকিল কি ভাবে দিন কাটায়? আমাদের দেশে কখন কোকিলের ডাক বেশী শুনা যায়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর: পুরুষ-কোকিল কুচকুচে কালো এবং স্ত্রী-কোকিল ছাই রঙের; খুবই মিষ্টি; শুধু গান গেয়ে; ফাল্গুন থেকে জ্যৈষ্ঠ।

বিষয় (২য় শীর্ষ)—প্রকৃতি। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: স্ত্রী-কোকিল কোথায় ডিম পাড়ে? কোকিলের বাচ্চা একটু বড় হলে কি অবস্থা হয়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর: কাকের বাসায়; কাক চিনতে পেরে তাড়িয়ে দেয়।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—পুরুষ-কোকিল কুচকুচে কালো কিন্তু স্ত্রী-কোকিল ছাই রঙের। পুরুষ-কোকিলের ডাক খুব মিষ্টি। কোকিল শুধু গান গেয়ে কাটায়। স্ত্রী-কোকিল কাকের বাসায় ডিম পাড়ে। বাচ্চা একটু বড় হলে কাকে তাড়িয়ে দেয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: পুরুষ ও স্ত্রী-কোকিলের রং কিরূপ? কোন্ কোকিলের ডাক খুব মিষ্টি? কোকিল কি ভাবে দিন কাটায়? স্ত্রী-কোকিল কোথায় ডিম পাড়ে? কোকিলের বাচ্চা বড় হলে কাক তখন কি করে? [প্রশ্নগুলির উত্তর অর্থাৎ ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া দিয়েই সারাংশ হয়েছে] ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

বি: দ্র: দোয়েল, কাক, চড়াই, শালিক, টিয়া, ময়না, পাপিয়া, মাছরাঙা ইত্যাদি পাখীর পাঠটীকার পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা উপরিলিখিত পাঠটীকার পূর্বজ্ঞানের মতই হবে। অন্যান্য অংশ এই পাঠটীকাকে অনুসরণ করে লিখুন।

পাঠটীকা—১৬॥ বিষয়—বাঘ ও সিংহ

উদ্দেশ্য: মুখ্য—বাঘ ও সিংহের সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। গৌণ—পরিবেশ সম্বন্ধে সচেতন করে পর্যবেক্ষণ শক্তি বৃদ্ধিতে সহায়তা করা। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড, বাঘ ও সিংহের ছবি।

প্রস্তুতি: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কয়েকটি পশুর নাম কর। আমাদের জাতীয় পশুর নাম কি? এর আগে কোনটি জাতীয় পশু ছিল? প্রতিক্রিয়া—স: উ: দেবে—হরিণ, হাতি, গরু, ঘোড়া, কুকুর, বাঘ, সিংহ ইত্যাদি; বাঘ; সিংহ।

পাঠঘোষণা: এসো, আজ আমরা বাঘ ও সিংহ সম্বন্ধে কিছু জানবার চেষ্টা করি। এর পর বিষয়টি বোর্ডে লিখে দেব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—বাঘ। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত লিখে যুক্ত করুন—প্রশ্ন: বাঘ কিরূপ জন্তু? লম্বা ধারাল দাঁত কটি আছে? কার সঙ্গে বাঘের মিল আছে? বাঘের গায়ের রঙ কিরূপ? প: ব: কোথায় বাঘ পাওয়া যায়? প্রতিক্রিয়া—হিংস্র জন্তু; চারিটি; বিড়ালের সঙ্গে; গায়ে হলদে এবং কালো ডোরা দাগ আছে; সুন্দরবনে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—সিংহ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। সিংহ কত হাত লম্বা ও কত হাত উঁচু হয়? এর গায়ের রঙ কিরূপ? গায়ে কেমন শক্তি আছে? সিংহকে কেন পশুরাজ বলা হয়? সিংহ কোথায় পাওয়া যায়? প্রতিক্রিয়া—হাত তিনেক উঁচু ও ৫/৬ হাত লম্বা; সারা গা পাটকিলে রঙের লোমে ঢাকা; ভীষণ; শক্তি, সাহস ও বুদ্ধি আছে বলে; আফ্রিকায় ও আমাদের দেশে গুজরাটে।

প্রয়োগ: বিষয়—বাঘ হিংস্র এবং জীবজন্তু হত্যা করা এর স্বভাব। এর চারিটি লম্বা ধারাল দাঁত আছে। বাঘের চোখ, পা, নখ ও গোঁফ বিড়ালের সঙ্গে মিল আছে। গায়ের রঙ হলদে তার উপর কালো কালো ডোরা। সুন্দরবনে 'রয়েল বেঙ্গল টাইগার' পাওয়া যায়। সিংহ ক্ষুধায় কাতর না হলে কোন জীবকে হত্যা করে না। সিংহের কেশর আছে কিন্তু সিংহীর নেই। সারা গা পাটকিলে রঙের লোমে ঢাকা। শক্তি, সাহস ও বুদ্ধি আছে বলে একে পশুরাজ বলা হয়। আমাদের দেশে গুজরাটে সিংহ আছে। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: বাঘের স্বভাব কিরূপ? কটি লম্বা দাঁত আছে? কার সঙ্গে বাঘের মিল আছে? বাঘের গায়ের রঙ কিরূপ? 'রয়েল বেঙ্গল টাইগার' কোথায় পাওয়া যায়? সিংহের স্বভাব কিরূপ? কার কেশর আছে? সিংহের গায়ের রঙ কিরূপ? সিংহকে কেন পশুরাজ বলা হয়? আমাদের দেশে কোথায় সিংহ পাওয়া যায়? [প্রশ্নের উত্তর অর্থাৎ ছাত্র-ছাত্রীদের প্রতিক্রিয়া দিয়েই সারাংশ তৈরি হয়েছে] প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—১৭॥ বিষয়—হরিণ ও হাতি

উদ্দেশ্য: মুখ্য—হরিণ ও হাতি সম্বন্ধে জানতে শিক্ষার্থিগণকে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববর্তী পাঠটীকার অনুরূপ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড, হরিণ ও হাতির ছবি।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: দু'চারিটি পশুর নাম করত? দু'একটি নিরীহ পশুর নাম কর। এমন একটি পশুর নাম করত যার শুঁড় আছে? শিক্ষার্থীদের প্রতিক্রিয়া—গরু, ঘোড়া, বাঘ, সিংহ; ঘোড়া, হরিণ; হাতি।

পাঠঘোষণা: আজ আম্‌রা হরিণ ও ঘোড়া সম্বন্ধে জানব। উপস্থাপন ও প্রয়োগ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রকৃতি পরিচয় (ভূগোল)

পাঠটীকা—১৮॥ বিষয়—আবহাওয়া ও জলবায়ু

উদ্দেশ্য: মুখ্য—আবহাওয়া ও জলবায়ু সম্বন্ধে ধারণালাভে সহায়তা করা। গৌণ—কৌতূহল, কর্মস্পৃহা, পর্যবেক্ষণ ও পরীক্ষণ লিপ্সা চরিতার্থ করায় সহায়তা করা। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড ও প্রদীপন।

প্রস্তুতি: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকা থেকে 'যথাসময়ে...ঘোষণা করব' অংশটি লিখে যুক্ত করুন—প্রশ্ন: আজকের দিনটি কিরূপ? বায়ুর গতি কেমন? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্নের সম্ভাব্য উত্তর দেবে—গরম; স্বাভাবিক (বা ঝড়ো)।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা আবহাওয়া ও জলবায়ু সম্বন্ধে কিছু জানবার চেষ্টা করব। তারপর আজকের বিশেষ বিষয়টি বোর্ডে লিখে দেব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—আবহাওয়া ও জলবায়ুর সংজ্ঞা। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকা থেকে 'আজকের পাঠ...লিখে দেব' অংশটি লিখে যুক্ত করুন—প্রশ্ন: আবহাওয়া কাকে বলে? জলবায়ু কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—কোন জায়গার একদিনের উষ্ণতা, জলীয় বাষ্প ও বায়ুপ্রবাহের অবস্থাকে ঐ জায়গার আবহাওয়া বলে; কয়েক বছরের আবহাওয়ার গড়কে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—জলবায়ু কিসের উপর নির্ভর করে ও কার সঙ্গে সম্পর্ক আছে। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: জলবায়ু কিসের উপর নির্ভর করে? জলবায়ুর সঙ্গে কার ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক আছে? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ স্থানের উচ্চতা, বৃষ্টিপাত, বায়ুপ্রবাহ ও সমুদ্র থেকে কতদূরে; মানুষের সঙ্গে।

প্রয়োগ : বিষয় (সারাংশ)—কোন এক জায়গার এক দিনের উষ্ণতা, জলীয় বাষ্পের পরিমাণ, বায়ুপ্রবাহ ইত্যাদির অবস্থাকে ঐ জায়গার ঐ দিনের আবহাওয়া বলে। কোন জায়গার কয়েক বছরের আবহাওয়ার গড়কে সেই জায়গার জলবায়ু বলে। জলবায়ু নির্ভর করে—স্থানটা পৃথিবীর কোথায়, সমুদ্র থেকে কত দূরে, তার উচ্চতা, বাৎসরিক বৃষ্টিপাত ও বায়ুপ্রবাহের উপর। জলবায়ুর সঙ্গে মানুষের চেহারা, গায়ের রঙ, স্বভাব, জীবনযাত্রা ইত্যাদির ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক আছে। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকা থেকে 'প্রদত্তপাঠ... সাহায্য প্রদান করব' পর্যন্ত লিখে য়োগ করুন—প্রশ্ন : আবহাওয়া কাকে বলে? জলবায়ু কাকে বলে? কিসের উপর জলবায়ু নির্ভর করে? মানুষের সঙ্গে কার সম্পর্ক আছে? [প্রশ্নোত্তর দিয়েই সারাংশ তৈরি হয়েছে] প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—১৯॥ বিষয়—বায়ুপ্রবাহ ও হাওয়া-নিশান

উদ্দেশ্য : মুখ্য—বায়ুপ্রবাহ ও হাওয়া-নিশান সম্বন্ধে ধারণা দিতে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ : চক, ডাস্টার, বোর্ড ও প্রয়োজনীয় উপকরণ।

আরম্ভ : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : হাওয়া কি ভাবে হালকা হয়? এখন কোনদিক থেকে হাওয়া বইছে? কি ভাবে হাওয়ার গতি নির্ণয় করা যায়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর :— গরমে; দক্ষিণ দিক থেকে; হাওয়া-নিশান দ্বারা।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা বায়ুপ্রবাহ ও হাওয়া-নিশান সম্বন্ধে জানব। অতঃপর আজকের বিষয় বোর্ডে লিখে দেব।

অগ্রগতি : বিষয় (১ম শীর্ষ)—বায়ুপ্রবাহ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : মাটির উপরকার বাতাস কি ভাবে হালকা হয়? ফাঁকা জায়গা কে ভর্তি করতে আসে? বায়ুপ্রবাহ কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—গরমে; ঠাণ্ডা হাওয়া; বায়ুর চলাচলকে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—হাওয়া-নিশান ও তার নির্মাণকৌশল। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : হাওয়া-নিশান কাকে বলে? হাওয়ায় তীরের মুখ ও লেজ কোনদিকে থাকে? প্রতি-ক্রিয়া—সঃ উঃ—যে যন্ত্রের দ্বারা বায়ুর গতি নির্ণয় করা হয়; হাওয়ার দিকে মুখ ও উল্টোদিকে লেজ।

প্রয়োগ : বিষয় (সারাংশ)—গরমে মাটির উপরকার বায়ু হালকা হয়ে উপরে উঠে গেলে ঠাণ্ডা হাওয়া সেই ফাঁকা জায়গা পূর্ণ করতে আসে। বায়ুর এই চলাচলকে বায়ুপ্রবাহ বলে। যে যন্ত্র দিয়ে বায়ুর গতি পরীক্ষা করা হয় তাকে বলে হাওয়া-নিশান। এক টুকরো কাঠের উপর একটি খুঁটি খাড়াভাবে আটকে তার মাথায় পাতলা টিনের তৈরি একটি তীর পেরেক দিয়ে আলগাভাবে বসিয়ে দিতে হবে। কাঠের টুকরোর উপর উঃ দঃ পূঃ পঃ লেখা থাকবে। হাওয়ায় তীরের মুখ হাওয়ার দিকে আর লেজ হাওয়ার উল্টোদিকে থাকে (প্রশ্নোত্তর অর্থাৎ প্রতিক্রিয়াই

সারাংশ)। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ঠাণ্ডা হাওয়া কেন এবং কোন্ জায়গা পূর্ণ করতে আসে? বায়ুপ্রবাহ কাকে বলে? হাওয়া-নিশান কাকে বলে? হাওয়া-নিশান কি ভাবে তৈরি করবে? হাওয়ায় তীরের মুখ ও লেজ কোনদিকে থাকে? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা ২০॥ বিশেষ বিষয়—বৃষ্টিমাপক যন্ত্র

উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কোন সময় বেশি বৃষ্টিপাত হয়? কোন একদিনে কতটুকু বৃষ্টিপাত হলো তা কি করে বুঝবে? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর নিজে লিখুন। উপস্থাপন ও প্রয়োগ ১৯ নং পাঠটীকা অনুসরণ করে পাঠ্যবইয়ের সাহায্য নিয়ে লিখুন।

পাঠটীকা ২১॥ বিষয়—গ্রহ ও তারা (জ্যোতিষ্ক)

উদ্দেশ্য: মুখ্য—গ্রহ তারা সম্বন্ধে ধারণালাভে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ।

উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড গ্রহ ও তারার চার্ট।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: আকাশের রঙ কিরূপ? দিনের বেলায় আমরা কিসের থেকে আলো পাই? পরিষ্কার আকাশে রাত্রিতে কি দেখা যায়? ২/১টি গ্রহ ও তারার নাম বলত? প্রতিক্রিয়া—স: উ:—নীল; সূর্য থেকে; তারা; সন্ধ্যাতারা ও ধ্রুবতারা।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা গ্রহ ও তারার সম্বন্ধে কিছু জানব। অতঃপর আজকের বিষয় বোর্ডে লিখে দেব।

অগ্রগতি: বিষয় (১ম শীর্ষ)—গ্রহ ও উপগ্রহ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: সূর্যের ক'টি গ্রহ ও কি কি? গ্রহগুলি কোথা থেকে আলো পায়? উপগ্রহ কাকে বলে? চন্দ্র কার উপগ্রহ? প্রতিক্রিয়া—স: উ: ৯টি—বুধ, শুক্র, পৃথিবী, মঙ্গল, বৃহস্পতি, শনি, ইউরেনাস, নেপচুন ও প্লুটো; সূর্য থেকে; যারা গ্রহের চারিদিকে ঘোরে; পৃথিবীর। বিষয় (২য় শীর্ষ)—তারা বা নক্ষত্র। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: জ্যোতিষ্ক কাকে বলে? জ্যোতিষ্কের আলো কিরূপ? সূর্যকে কি বলা যায়? প্রতিক্রিয়া—স: উ: সূর্য, নক্ষত্র ইত্যাদিকে; উজ্জ্বল; নক্ষত্র।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—সূর্যের ৯টি গ্রহ—বুধ, শুক্র, পৃথিবী, মঙ্গল, বৃহস্পতি, শনি, ইউরেনাস, নেপচুন ও প্লুটো। গ্রহ সূর্য থেকে আলো পায়। যারা গ্রহের চারদিকে ঘোরে তাদের বলে উপগ্রহ। চন্দ্র পৃথিবীর উপগ্রহ। নক্ষত্রের

নিজস্ব আলো আছে কিন্তু গ্রহের নেই। সূর্য একটি নক্ষত্র। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: সূর্যের ক'টি গ্রহ ও কি কি? গ্রহ কোথা থেকে আলো পায়? উপগ্রহ কাকে বলে? পৃথিবীর উপগ্রহের নাম কি? কার নিজস্ব আলো আছে আর কার নেই? সূর্যকে কি বলা হয়? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা ২২॥ বিশেষ বিষয়—সপ্তর্ষিমণ্ডল ও ধ্রুবতারা

উদ্দেশ্য, উপকরণ, প্রস্তুতি ও পাঠঘোষণায় ২০ নং পাঠটীকা অনুসরণ করুন।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—সপ্তর্ষিমণ্ডল। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: আকাশে ৭টি নক্ষত্রের ১টি মণ্ডল কখন দেখা যায়? কাল্পনিক রেখা দিয়ে যোগ করলে কিরূপ দেখায়? একে কি বলে? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—ফাল্গুন-চৈত্র থেকে প্রায় ভাদ্র-আশ্বিন পর্যন্ত; জিজ্ঞাসা চিহ্নের মত; সপ্তর্ষিমণ্ডল বলে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—ধ্রুবতারা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ধ্রুবতারা কি ভাবে চেনা যায়? প্রতিক্রিয়া—নিজে লিখুন।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—ফাল্গুন-চৈত্র থেকে প্রায় ভাদ্র-আশ্বিন পর্যন্ত উত্তর আকাশে ৭টি নক্ষত্রের একটি মণ্ডল দেখা যায়। কাল্পনিক রেখা দিয়ে নক্ষত্রগুলি যোগ করলে অনেকটা জিজ্ঞাসা চিহ্নের (?) মত দেখায়। একেই বলে সপ্তর্ষিমণ্ডল। সপ্তর্ষিমণ্ডলের মাথার দিকের দুটি তারাকে কাল্পনিক রেখাদ্বারা যোগ করে উপর দিকে বাড়িয়ে দিলে যে নক্ষত্রের গা ঘেঁসে যায় সেইটিই ধ্রুবতারা। এর উদয়াস্ত নেই ও স্থির থাকে বলে একে ধ্রুবতারা বলে। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: আকাশে কখন ৭টি তারার ১টি মণ্ডল দেখা যায়? সপ্তর্ষিমণ্ডল কাকে বলে? ধ্রুবতারা চেনার উপায় কি? কেন একে ধ্রুবতারা বলা হয়? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্নের উত্তর দেবে এবং নির্দেশমত লিখে নেবে (সঃ উত্তর দিয়েই সারাংশ তৈরি হয়েছে)।

পাঠটীকা ২৩॥ বিষয়—সূর্যগ্রহণ ও চন্দ্রগ্রহণ

উদ্দেশ্য: মুখ্য—সূর্যগ্রহণ ও চন্দ্রগ্রহণ সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড ও চার্ট। প্রস্তুতি ও পাঠঘোষণা ২০ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

উপস্থাপন: বিষয় (২য় শীর্ষ)—অমাবস্যা ও পূর্ণিমা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কি অবস্থায় অমাবস্যা হয়? কি অবস্থায় পূর্ণিমা হয়? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ চন্দ্র যখন পৃথিবী ও সূর্যের মাঝখানে আসে; পৃথিবী যে দিকে সূর্য তার বিপরীত দিকে চন্দ্র থাকলে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—সূর্যগ্রহণ ও চন্দ্রগ্রহণ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ।

প্রশ্ন: কি ভাবে সূর্যগ্রহণ হয়? কি ভাবে চন্দ্রগ্রহণ হয়? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ অমাবস্যায় চন্দ্র যখন পৃথিবী ও সূর্যের মাঝখানে অর্থাৎ একই সরলরেখায় আসে; পূণিমায় সূর্য যখন পৃথিবী ও চন্দ্রের মাঝখানে অর্থাৎ একই সরলরেখায় আসে।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—চন্দ্র ও পৃথিবীর আবর্তনের ফলে চন্দ্র যখন পৃথিবী ও সূর্যের মাঝখানে আসে তখন অমাবস্যা হয়। পৃথিবীর যে দিকে সূর্য তার বিপরীত দিকে চন্দ্র থাকলে পূণিমা হয়। অমাবস্যায় চন্দ্র যখন পৃথিবী ও সূর্যের মাঝখানে একই সরলরেখায় আসে তখন হয় সূর্যগ্রহণ। পূণিমায় সূর্য যখন পৃথিবী ও চন্দ্রের মাঝখানে একই সরলরেখায় আসে তখন হয় চন্দ্রগ্রহণ (ছাত্রছাত্রীদের প্রতিক্রিয়া দিয়েই সারাংশ তৈরি হয়েছে)। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কি অবস্থায় অমাবস্যা হয়? কি অবস্থায় পূণিমা হয়? কি ভাবে সূর্যগ্রহণ হয়? কি ভাবে চন্দ্রগ্রহণ হয়? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা ২৪॥ বিশেষ বিষয়—ঋতু পরিবর্তন

উদ্দেশ্য: মুখ্য—ঋতু পরিবর্তন সম্বন্ধে ধারণালাভে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। উপকরণ: পৃথিবীর আবর্তনের চার্ট।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কোন সময় আমাদের দেশে দিন বড় হয়? কোন মাসে রাত্রি বড় হয়? প্রতিক্রিয়া—আষাঢ় মাসে; পৌষ মাসে।

পাঠঘোষণা: কেন দিন রাত্রি ছোট বড় হয় সে সম্বন্ধে আজ আমরা জানব। এর পর বোর্ডে বিষয়টি লিখে দেব।

অগ্রগতি: বিষয় (১ম শীর্ষ)—৭ই পৌষ থেকে ৭ই চৈত্র পর্যন্ত পৃথিবীর আবর্তন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ৭ই পৌষ কোন্ মেরু সূর্যের কাছে থাকে? তখন উঃ গোলার্ধে কেন দিন ছোট হয়? কখন দিবা-রাত্রি সমান হয়? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—দঃ মেরু; সূর্যের আলো তির্যকভাবে পড়ে বলে; ৭ই চৈত্র। বিষয় (২য় শীর্ষ)—৭ই আষাঢ় থেকে ৬ই আশ্বিন পর্যন্ত পৃথিবীর আবর্তন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কখন উঃ গোলার্ধে দিন বড় হয়? ৭ই আষাঢ় কেন দঃ গোলার্ধে দিন ছোট হয়? ৬ই আশ্বিন উভয় গোলার্ধে কি ভাবে আলো পড়ে? প্রতিক্রিয়া—৭ই আষাঢ়; সূর্যের আলো তির্যকভাবে পড়ে বলে; সমানভাবে।

প্রয়োগ: বিষয়—৭ই পৌষ ঘুরতে ঘুরতে পৃথিবীর দঃ মেরু সূর্যের কাছে আসে আর উঃ মেরু সূর্য থেকে দূরে সরে যায়। ফলে দঃ গোলার্ধে সূর্যের আলো খাড়াভাবে পড়ায় দিন বড় হয় এবং উঃ গোলার্ধে আলো তির্যকভাবে পড়ায় দিন ছোট হয়। ৭ই চৈত্র পৃথিবীর দুটো মেরুই সূর্য থেকে সমান দূরে থাকায়

দিবা-রাত্রি সমান হয়। ৭ই আষাঢ় উঃ গোলার্ধ আলো বেশি পায় বলে দিন বড় হয় আর দঃ গোলার্ধে আলো তির্যকভাবে পড়ে বলে দিন ছোট হয়। ৬ই আশ্বিন উভয় গোলার্ধ সমানভাবে আলো পায় বলে দিবা-রাত্রি সমান হয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : ৭ই পৌষ দঃ গোলার্ধে দিন বড় এবং উঃ গোলার্ধে দিন ছোট হয় কেন? ৭ই চৈত্র কেন দিবারাত্রি সমান হয়? ৭ই আষাঢ় উঃ গোলার্ধে দিন বড় এবং দঃ গোলার্ধে দিন ছোট হয় কেন? ৬ই আশ্বিন কেন দিবা-রাত্র সমান হয়? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা ২৫॥ বিষয়—মেঘ ও বৃষ্টি

উদ্দেশ্য, উপকরণ ও পাঠঘোষণা পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন :—বর্ষায় আকাশে কি দেখা যায়? সাদা মেঘ কখন দেখা যায়? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—মেঘ ; শরৎকালে।

উপস্থাপন : বিষয় (১ম শীর্ষ)—মেঘ ও বৃষ্টির সংজ্ঞা। পদ্ধতি—১নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন :—জল বাষ্প হয়ে কোথায় উঠে যায়? মেঘ কাকে বলে? জলকণা কি ভাবে বৃষ্টিতে পরিণত হয়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর :—উপরে ; জলীয় বাষ্প জলকণায় পরিণত হলে ; জলকণা অধিকতর ঠাণ্ডা হয়ে। বিষয় (২য় শীর্ষ) —মেঘের প্রকারভেদ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন :—মেঘ কত প্রকার ও কি কি? অলক মেঘ কখন দেখা যায়? স্তূপ মেঘ কখন দেখা যায়? শরৎকালে কোন প্রকার মেঘ দেখা যায়? বাদল মেঘ কখন দেখা যায়? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ চার প্রকার—অলক, স্তূপ, স্তর ও বাদল ; সূর্যোদয়ের আগে ও সূর্যোদয়ের পরে ; গ্রীষ্ম ও বর্ষায় সূর্যোদয়ের পরে ; স্তর মেঘ ; কালবৈশাখী ও বর্ষায়।

প্রয়োগ : বিষয় (সারাংশ)—রোদে জল বাষ্প হয়ে উপরে উঠে যায়। ঠাণ্ডা বাতাসে সেই জলীয় বাষ্প ছোট ছোট জলকণায় পরিণত হয়ে মেঘের আকার ধারণ করে। মেঘ অধিকতর শীতল হয়ে ভারি হওয়ায় বৃষ্টিরূপে মাটিতে পড়ে। মেঘ চার প্রকার—অলক, স্তূপ, স্তর ও বাদল মেঘ। আকাশে সূর্যোদয়ের আগে ও সূর্যাস্তের পরে অলক মেঘ এবং গ্রীষ্ম ও বর্ষায় সূর্যোদয়ের পরে স্তূপ মেঘ দেখা যায়। শরৎকালে সূর্যাস্তের পরে স্তর মেঘ এবং কালবৈশাখী ও বর্ষায় বাদল মেঘ দেখা যায়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : জলীয় বাষ্প কি ভাবে মেঘের আকার ধারণ করে? কি ভাবে মেঘ বৃষ্টিতে পরিণত হয়? মেঘ কত প্রকার ও কি কি? অলক ও স্তূপ মেঘ কখন দেখা যায়? স্তর মেঘ ও বাদল মেঘ কখন দেখা যায়? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা ২৬॥ বিশেষ বিষয়—মাটি

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—বিভিন্ন প্রকার মাটি সম্বন্ধে বাস্তব অভিজ্ঞতা অর্জনে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড ও বিভিন্ন প্রকার মাটি।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: গাছের মূল কোথায় থাকে? প্রতিমা কি দিয়ে তৈরি হয়? কিরূপ মাটিতে ভাল ফসল হয়? প্রতিক্রিয়া—মাটির নীচে; মাটি দিয়ে; দো-আঁশ মাটিতে।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা বিভিন্ন প্রকার মাটি সম্বন্ধে জানব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—এঁটেল, বেলে, দো-আঁশ মাটি। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: মাটি কত প্রকার? এঁটেল মাটি কাকে বলে? বেলে মাটি কাকে বলে? দো-আঁশ মাটি কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া—ছয় প্রকার; যে মাটিতে কাদার ভাগ বেশি; যে মাটিতে বালির ভাগ বেশি; যে মাটিতে কাদা ও বালির ভাগ সমান। বিষয় (২য় শীর্ষ)—চুনা, লাল ও কাঁকর মাটি। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: চুনা মাটি কাকে বলে? লাল মাটি কাকে বলে? কাঁকর মাটি কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া—মাটিতে কিছু পরিমাণ চুন থাকলে; মাটিতে লোহার পরিমাণ বেশি থাকলে; বেশি কাঁকর ও কিছু বালি থাকলে।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—মাটি নানাপ্রকারের—এঁটেল, বেলে, দো-আঁশ, চুনা লাল, কাঁকর ইত্যাদি। যে মাটিতে কাদার ভাগ বেশি, তাকে এঁটেল মাটি বলে। যে মাটিতে বালির ভাগ বেশি থাকে তাকে বলে বেলে মাটি। যে মাটিতে কাদা ও বালির ভাগ সমান থাকে তাকে বলে দো-আঁশ মাটি। মাটিতে কিছু পরিমাণ চুন থাকলে তাকে বলা হয় চুনামাটি। মাটিতে লোহার পরিমাণ বেশি থাকলে বলে লাল মাটি। মাটিতে বেশি কাঁকর থাকলে সেই মাটিকে বলে কাঁকর মাটি। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: মাটি কত প্রকার ও কি কি? এঁটেল মাটি ও বেলে মাটি কাকে বলে? দো-আঁশ ও চুনা মাটি কাকে বলে? লাল মাটি ও কাঁকর মাটি কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ। [শিক্ষক প্রতি ছাত্রের হাতেই বিভিন্ন প্রকার মাটি দিয়ে পরীক্ষা করতে বলবেন। প্রয়োগে প্রশ্ন ছাড়াও কোনটি কোন প্রকার মাটি তা বলতে বলবেন]।

পাঠটীকা ২৭॥ বিশেষ বিষয়—শিলা

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—নানারকম শিলা সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, ব্ল্যাকবোর্ড, কয়েক প্রকার শিলা। আরম্ভ: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: রাস্তা কি দিয়ে পাকা করা হয়? কয়েক প্রকার পাথর বা শিলার নাম কর। প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর: ইট, পাথর, সিমেন্ট; মার্বেল, শিল-নোড়া।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা নানা প্রকার শিলা সম্বন্ধে জানব।

অগ্রগতি : বিষয় (১ম শীর্ষ)—পালল ও আগ্নেয় শিলা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। শিলা কয় প্রকার ও কি কি? পালল শিলা কাকে বলে? আগ্নেয় শিলা কাকে বলে? শিল-নোড়া কোন প্রকার শিলা? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর : তিন প্রকার—পালল, আগ্নেয় ও পরিবর্তিত; সমুদ্রের তলায় পলি পড়ে যে পাথর তৈরি হয়; পৃথিবীর অভ্যন্তর ভাগের গলিত জিনিস বার হয়ে ঠাণ্ডা হলে যে পাথর তৈরি হয়; পালল শিলা। বিষয় (২য় শীর্ষ)—পরিবর্তিত শিলা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : পরিবর্তিত শিলা কাকে বলে? উদাহরণ দাও। প্রতিক্রিয়া—উত্তর : পালল ও আগ্নেয় শিলা রূপান্তরিত হলে; মার্বেল, শ্লেট।

প্রয়োগ : বিষয় (সারাংশ)—শিলা তিন প্রকার—পালল, আগ্নেয় ও পরিবর্তিত সমুদ্রের তলায় পলি পড়ে পালল শিলা তৈরি হয়। পৃথিবীর অভ্যন্তরভাগের গলিত জিনিস বাইরে এসে ঠাণ্ডা হলে হয় আগ্নেয় শিলা। পালল ও আগ্নেয় শিলা রূপান্তরিত হলে হয় পরিবর্তিত শিলা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : শিলা কত প্রকার ও কি কি? পালল শিলা কি ভাবে হয়? আগ্নেয় শিলা কিরূপে হয়? কি ভাবে পরিবর্তিত শিলা হয়? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা ২৮॥ বিষয়—কৃষক ও জেলে

উদ্দেশ্য : প্রত্যক্ষ—কৃষক ও জেলে যে সমাজের বন্ধু সে সম্বন্ধে ধারণা গ্রহণে সাহায্য করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ। উপকরণ : চক, ডাস্টার, ব্ল্যাকবোর্ড এবং কৃষক ও জেলের ছবি। আরম্ভ : বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : ধান কোথায় হয়? কারা ধান উৎপন্ন করে? কি দিয়ে ভাত খেয়েছ? বাজারে কারা মাছ বিক্রি করে? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর : মাঠে; কৃষক; ডাল, মাছ; জেলে।

পাঠঘোষণা : বিষয়—কৃষক ও জেলে। পদ্ধতি—আজ আমরা কৃষক ও জেলে যে সমাজের বন্ধু সে সম্বন্ধে জানব। তারপর আজকের বিষয়টি বোর্ডে লিখে দেব। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রিগণ কৃষক ও জেলে সম্বন্ধে জানার আগ্রহ প্রকাশ করবে।

অগ্রগতি : বিষয় (২য় শীর্ষ)—কৃষক ও চাষী। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : কৃষককে কেন সমাজবন্ধু বলা হয়? কি ভাবে তারা আমাদের খাবার যোগায়? মাঠে কাজ করে কখন তারা বাড়ী ফেরে? প্রতিক্রিয়া—উত্তর : সমাজের উপকার করে বলে; মাঠে কাজ করে; বিকেল বা সন্ধ্যায়।

বিষয় (২য় শীর্ষ)—জেলে। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : জেলেরা কোথায় মাছ ধরে? কোথায় মাছ বিক্রি করে? জেলেকে কেন সমাজের বন্ধু বলা হয়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য

উত্তর : খাল-বিল, নদী-নালায় ; বাজারে ; মাছের মত পুষ্টিকর খাবার যোগান দিয়ে সমাজের উপকার করে বলে।

প্রয়োগ : বিষয় (সারাংশ)—কৃষক মাঠে চাষ করে আমাদের খাবার যোগায়। খাবার যোগান দিয়ে সমাজের উপকার করে বলে কৃষক বা চাষীকে সমাজের বন্ধু বলা হয়। জেলেরা খালবিলে মাছ ধরে বাজারে বিক্রি করে। মাছের মত পুষ্টিকর খাবার যোগান দেয় বলে জেলেরা সমাজের বন্ধু। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : কৃষক আমাদের কি যোগান দেয় ? কৃষককে সমাজের বন্ধু বলা হয় কেন ? জেলেরা কোথায় মাছ ধরে এবং কোথায় বিক্রি করে ? জেলেকে সমাজের বন্ধু বলা হয় কেন ? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১নং পাঠটীকার অনুরূপ।

[নিম্নলিখিত বিষয়ে পূর্বজ্ঞান পরীক্ষায় প্রশ্ন ও ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া দেওয়া হয়েছে। কৃষক ও জেলের পাঠটীকা অনুসরণ করে এগুলির পাঠটীকা লিখুন।]

ডাকপিয়ন : পূর্বজ্ঞান পরীক্ষায় প্রশ্ন : যে সকল আত্মীয় দূরে থাকেন তাঁদের সংবাদ কি ভাবে পাওয়া যায় ? কে বাড়ীতে চিঠি এনে দেয় ? ছাত্রদের সম্ভাব্য উত্তর : চিঠির মাধ্যমে ; পিয়ন।

গোয়ালা ও ময়রা : পূর্বজ্ঞান পরীক্ষায় প্রশ্ন : শিশুদের বিশেষ প্রয়োজনীয় খাবার কি ? দুধ কে যোগান দেয় ? কে কে মিষ্টি খেয়েছ ? কারা মিষ্টি তৈরি করে ? ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া—দুধ ; গোয়ালা ; হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে ; ময়রা।

ঝাড়ুদার ও মেথর : পূর্বজ্ঞান পরীক্ষায় প্রশ্ন : শহরের রাস্তা কারা ঝাঁট দেয় ? খাটাপায়খানার মল কারা টিনে করে নিয়ে যায় ? প্রতিক্রিয়া—ঝড়ুদার ; মেথর।

ডাক্তার-কবিরাজ-শিক্ষক : পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা প্রশ্ন : বাড়ীতে অসুখ-বিসুখ হলে আমরা কাকে ডাকি ? স্কুলে কে আমাদের লেখাপড়া শেখান ? প্রতিক্রিয়া—ডাক্তার ; শিক্ষক।

কামার-কুমোর-তাঁতী। প্রশ্ন : কোদাল, কুড়ুল, লাঙ্গলের ফাল কে তৈরি করে ? মাটির হাঁড়ি কলসি কারা তৈরি করে ? কারা গামছা, কাপড়, লুঙ্গি বোনে ? প্রতিক্রিয়া—কামার ; কুমোর ; তাঁতী।

পাঠটীকা—২৯ ॥ বিশেষ বিষয়—নক্শা ও মানচিত্র

উদ্দেশ্য : প্রত্যক্ষ—নক্শা ও মানচিত্র অঙ্কন সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—যুক্তিসম্মতভাবে ভৌগোলিক জ্ঞানার্জনে সহায়তা করা।

উপকরণ : চক, ডাস্টার, স্কেল, বই, দিয়াশলাইয়ের বাক্শ, নক্শা, মানচিত্র।

আরম্ভ : বিষয়— শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি— পূর্ববৎ।

প্রশ্ন: কে কে ছবি আঁকতে পার? কে কে এই দিয়াশলাইয়ের বাক্সটা বোর্ডের (কৃষ্ণতক্তি) উপর রেখে চারদিকে চক দিয়ে টানতে পারবে? কে কে বইটা এরূপভাবে আঁকতে পারবে? [শিক্ষক দু'তিন জনকে দিয়ে বই ও দিয়াশলাইয়ের নক্শা আঁকাবেন] প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে এবং শিক্ষক মশায়ের নির্দেশ অনুযায়ী কয়েকজন নক্শা আঁকবে।

পাঠঘোষণা: বিষয়, পদ্ধতি, প্রতিক্রিয়া ১নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

অগ্রগতি: বিষয়—(১ম শীর্ষ) দিয়াশলাইয়ের বাক্স আর বই বোর্ডের যেটুকু অংশ দখল করে আছে তাকে বলে দিয়াশলাই আর বইয়ের নক্শা। সেরূপ টেবিল, আলমারী, স্কুলবাড়ী, খেলার মাঠ যেটুকু জায়গা দখল করে আছে সেই জায়গাকে সেই সকলের নক্শা বলে। নক্শা স্কেলের সাহায্যে আনুপাতিক হিসাবে ছোট করে আঁকা যায়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: নক্শা কাকে বলে? ডাস্টার ও খাতার নক্শা এঁকে দেখাও। নক্শা কি ভাবে ছোট করে আঁকা যায়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর: কোন জিনিস যেটুক জায়গা অধিকার করে থাকে তাকে সেই জিনিসের নক্শা বলে; ডাস্টার ও খাতার নক্শা কয়েকজন এঁকে দেখাবে; স্কেলের সাহায্যে আনুপাতিক হিসাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—যখন গ্রাম, থানা বা অঞ্চলের নক্শা একসঙ্গে মিলিয়ে কোন জেলার নক্শা আঁকা হয় তখন তাকে বলে মানচিত্র। নদনদী, বন, পাহাড়, বাজার, ঝিল প্রভৃতি বিভিন্ন চিহ্ন দিয়ে মানচিত্রে প্রকাশ করা হয়। পদ্ধতি: পূর্ববৎ। প্রশ্ন: মানচিত্র কাকে বলে? নদনদী, বন, পাহাড় ইত্যাদি মানচিত্রে কি ভাবে প্রকাশ করা হয়? প্রতিক্রিয়া: সম্ভাব্য উত্তর: কোন বড় জায়গার (যেমন মহকুমা বা জেলার) নক্শাকে মানচিত্র বলে; বিভিন্ন চিহ্ন দিয়ে।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ): কোন জিনিস যেটুকু জায়গা অধিকার করে থাকে তাকে সেই জিনিসের নক্শা বলে। স্কেলের সাহায্যে আনুপাতিক হিসাবে নক্শা ছোট করে আঁকা যায়। কোন বড় জায়গার নক্শাকে মানচিত্র বলে। বন, পাহাড়, নদনদী ইত্যাদি ভিন্ন ভিন্ন চিহ্ন দিয়ে মানচিত্রে প্রকাশ করা হয়। পদ্ধতি: পূর্ববৎ। প্রশ্ন: নক্শা কাকে বলে? নক্শা কি ভাবে ছোট করে আঁকা যায়? মানচিত্র কাকে বলে? নদনদী, পাহাড় ইত্যাদি মানচিত্রে কি ভাবে প্রকাশ করা হয়? চকের বাক্স ও জলের গ্লাসের নক্শা আঁক। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ (গৃহকাজে নক্শা আঁকার কাজ)।

পাঠটীকা—৩০ ॥ পঃ বঙ্গের জলবায়ু

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—পঃ বঙ্গের জলবায়ু সম্বন্ধে ধারণালাভে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি, পঃ বঙ্গের মানচিত্র।

আরম্ভ: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: আবহাওয়া কাকে বলে? জলবায়ু কাকে বলে? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ কোন জায়গার একদিনের উষ্ণতা, জলীয় বাষ্পের পরিমাণ ও বায়ুপ্রবাহের অবস্থাকে; কোন জায়গার কয়েক বছরের আবহাওয়ার গড়কে।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা পঃ বঙ্গের জলবায়ু সম্বন্ধে জানব।

অগ্রগতি: বিষয় (১ম শীর্ষ)—উত্তর, মধ্য ও দক্ষিণ ভাগের জলবায়ু। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: হিমালয়ের নিকটবর্তী অঞ্চলের জলবায়ু কিরূপ? সমুদ্রের নিকটবর্তী অঞ্চলের জলবায়ু কিরূপ? মধ্যভাগের জলবায়ু কিরূপ? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর: শীতল; নাতিশীতোষ্ণ, আর্দ্র। বিষয় (২য় শীর্ষ) বিভিন্ন জেলার বৃষ্টিপাত ও জলবায়ু। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: দার্জিলিং, জলপাইগুড়ি ও কোচবিহারে কি পরিমান বৃষ্টি হয়? পঃ বঙ্গের মধ্যভাগে কি পরিমাণ বৃষ্টি হয়? কোথায় কোথায় ৫০ থেকে ৫৫ ইঃ বৃষ্টি হয়? সুন্দরবন অঞ্চলে বছরে কতটুকু বৃষ্টি হয়? পঃ বঙ্গে শীতকালে জলবায়ু কিরূপ? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর: বছরে ১০০ থেকে ১৪০ ইঃ; ৬০ থেকে ৭০ ইঃ পুরুলিয়া, বাঁকুড়া ও বীরভূমে; বছরে ১০০ ইঃ; শুষ্ক।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—হিমালয়ের নিকটবর্তী অঞ্চলে শীত তীব্র। সমুদ্র নিকটবর্তী অঞ্চল নাতিশীতোষ্ণ ও মধ্যবর্তী ভাগের জলবায়ু আর্দ্র। দার্জিলিং, জলপাইগুড়ি, কোচবিহারে বছরে ১০০-১৪০ ইঃ বৃষ্টি হয়। পঃ বঙ্গের মধ্যভাগে ৬০-৭০ ইঃ কিন্তু পুরুলিয়া, বাঁকুড়া ও বীরভূমে ৫০-৫৫ ইঃ বৃষ্টি হয়। সুন্দরবন এলাকায় ১০০ ইঃ বৃষ্টি হয়। শীতকালে পঃ বঙ্গের জলবায়ু শুষ্ক থাকে (প্রশ্নের উত্তর অর্থাৎ প্রতিক্রিয়াই সারাংশ)। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: পঃ বঙ্গে কোন অংশে কিরূপ জলবায়ু? কোথায় ১০০ থেকে ১৪০ ইঃ বৃষ্টি হয়? মধ্যভাগে বৃষ্টির পরিমাণ কিরূপ? সুন্দরবন এলাকায় বৃষ্টির পরিমাণ কিরূপ? শীতকালে জলবায়ু কিরূপ? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা—৩১॥ বিশেষ বিষয়—পঃ বঙ্গের নদনদী

উদ্দেশ্য: মুখ্য—পঃ বঙ্গের নদনদী সম্বন্ধে ধারণালাভে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: পঃ বঙ্গের মানচিত্র।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কে কে নদী দেখেছ? কয়েকটি নদীর নাম করত? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে; গঙ্গা, যমুনা ইত্যাদি।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা পঃ বঙ্গের নদনদী সম্বন্ধে জানব।

অগ্রগতি: বিষয় (১ম শীর্ষ)---গঙ্গা নদী। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: পঃ বঙ্গের প্রধান নদী কি? গঙ্গা কোথা থেকে বেরিয়ে কোথায় পড়েছে মানচিত্রে দেখাও। প্রতিক্রিয়া---সঃ উঃ গঙ্গা বা ভাগীরথী; পর পর কয়েকজন নদীর গতি মানচিত্রে দেখাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—অন্যান্য নদী, উপনদী ও শাখানদী। পদ্ধতি---পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ভাগীরথীর উপনদী কোথা থেকে বেরিয়েছে? এদের গতিপথ মানচিত্রে দেখাও। ভাগীরথীর শাখা-নদীগুলি কি কি? পঃ বঙ্গের অন্যান্য নদীগুলির গতিপথ দেখাও। প্রতিক্রিয়া---সঃ উঃ ছোটনাগপুরের মালভূমি থেকে; উপনদীগুলির গতিপথ মানচিত্রে দেখাবে; সরস্বতী ও যমুনা; মানচিত্রে অন্যান্য নদীগুলির গতিপথ দেখাবে।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—পঃ বঙ্গের প্রধান নদী গঙ্গা বা ভাগীরথী হিমালয় থেকে বেরিয়ে রাজমহলে দু-ধারায় ভাগ হয়ে একটি ধারা পদ্মা নামে বাংলাদেশের মধ্য দিয়ে বয়ে গেছে এবং অপরটি কোলকাতার পাশ দিয়ে বঙ্গোপসাগরে পড়েছে। ভাগীরথীর উপনদী অজয়, ময়ূরাক্ষী, দামোদর, রূপনারায়ণ, কাঁসাই ও দারকেশ্বর ছোট নাগপুরের মালভূমি থেকে বেরিয়েছে। সরস্বতী ও যমুনা ভাগীরথীর শাখানদী। জলঢাকা, আত্রেয়ী, তোর্সা, মহানন্দা, করতোয়া, পুনর্ভবা হিমালয় থেকে বেরিয়ে পঃ বঃ ও বাংলাদেশের মধ্য দিয়ে বয়ে গেছে। জলঙ্গী, মাথাভাঙ্গা, সুবর্ণরেখা, কালিন্দী, মাতলা, রায়মঙ্গল পঃ বঙ্গের অন্যান্য নদী। পদ্ধতি---পূর্ববৎ। প্রশ্ন: পঃ বঙ্গের প্রধান নদী কোথা থেকে বেরিয়ে কোথায় পড়েছে? ভাগীরথীর উপনদীগুলি কি কি? ভাগীরথীর শাখানদীর নাম বলত? এ ছাড়া অন্যান্য নদীগুলির নাম বল (শিক্ষক নদীগুলির গতিপথ মানচিত্রে দেখাবার নির্দেশও দেবেন)। প্রতিক্রিয়া পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—৩২ ॥ পঃ বঙ্গের কুটির-শিল্প

উদ্দেশ্য: মুখ্য---পঃ বঙ্গের কুটির-শিল্পের ধারণালাভে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: মানচিত্র ও কুটির-শিল্পের নমুনা।

প্রস্তুতি: বিষয়---পূর্ববৎ। পদ্ধতি---পূর্ববৎ। প্রশ্ন: তাঁতীরা কি তৈরি করে? কামার কি তৈরি করে? এগুলি কোথায় তৈরি করে? এই ধরনের জিনিস বা শিল্পের নাম কি? কোথাকার তাঁতের কাপড় বিখ্যাত? প্রতিক্রিয়া---সঃ উঃ কাপড়; ছুরি, কাঁচি, কোদাল; যে যার বাড়ীতে; কুটির-শিল্প; ধনেখালী, শান্তিপুর।

পাঠঘোষণা আজ আমরা পঃ বঙ্গের কুটির-শিল্প সম্বন্ধে জানব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—তাঁত, বাসন, মৃৎশিল্প। পদ্ধতি---পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কোন কোন জায়গা তাঁতশিল্পের জন্য বিখ্যাত? কোথায় রেশমের কাপড় প্রস্তুত

হয়? পিতল কাসার বাসনের জন্য কোন জায়গা বিখ্যাত? কৃষ্ণনগর কি জন্য বিখ্যাত? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তরগুলি এখানে লিখুন। বিষয় (২য় শীর্ষ)—অন্যান্য কুটির-শিল্প। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কোথায় ভাল মাদুর তৈরি হয়? হাতির দাঁতের জিনিস কোথায় পাওয়া যায়? কাঞ্চননগর কিসের জন্য বিখ্যাত? আরও কয়েকটি কুটির-শিল্পের নাম করত? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর লিখুন।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—প: বঙ্গের প্রধান কুটির-শিল্প হলো তাঁত শিল্প। ধনেখালী, শান্তিপুর, ফরাসডাঙ্গা, বেগমপুর ইত্যাদি জায়গার তাঁতের কাপড় বিখ্যাত। মালদহ, মুশিদাবাদ, বিষ্ণুপুর, বীরভূম রেশমের কাপড়ের জন্য বিখ্যাত। মুশিদাবাদ, বাঁকুড়া ও দাইহাটা পিতল-কাঁসার বাসনের জন্য বিখ্যাত। মাটির পুতুলের জন্য কৃষ্ণনগর বিখ্যাত। মেদিনীপুরে মাদুর, মুশিদাবাদে হাতির দাঁতের জিনিস, কাঞ্চননগরে ছুরি-কাঁচি তৈরি হয়। এছাড়া প: বঙ্গের বিভিন্ন জায়গায় গহনা, খেলনা, কাঠের জিনিস, বিড়ি ইত্যাদি প্রস্তুত হয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন:—প: বঙ্গের প্রধান কুটির-শিল্প কি? কোথায় কোথায় তাঁতের কাপড় পাওয়া যায়? রেশমের কাগড়ের জন্য কোন্ কোন্ জায়গা বিখ্যাত? পিতল-কাঁসার বাসন কোথায় পাওয়া যায়? কৃষ্ণনগর কি জন্য বিখ্যাত? মাদুর, হাতির দাঁতের জিনিস, ছুরি, কাঁচির জন্য কোন্ কোন্ জায়গা বিখ্যাত? এছাড়া আরও কয়েকটি কুটির-শিল্পের নাম বল (শিক্ষক উপস্থাপন ও প্রয়োগে মানচিত্রের ব্যবহার অবশ্যই করবেন)।

পাঠটীকা—৩৩ ॥ বিষয়—প: বঙ্গের যাতায়াত ব্যবস্থা

উদ্দেশ্য ও উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: আমরা এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় কি ভাবে যাই? দূরে অথচ তাড়াতাড়ি কিসের সাহায্যে যাওয়া যায়? প্রতিক্রিয়া—স: উ:—হেঁটে, গাড়ীতে, নৌকায়; রেলগাড়ীতে, উড়োজাহাজে। অন্যান্য অংশ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন। মানচিত্রের ব্যবহার উপস্থাপন ও প্রয়োগে অবশ্যই করবেন।

বি. দ্রি. ভারত বা অন্য কোন দেশ বা মহাদেশের কোন অংশের পাঠটীকার প্রস্তুত প্রণালীর ধারা একই।

স্বাস্থ্য

পাঠটীকা—৩৪ ॥ বিশেষ বিষয়—মানব দেহ

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—দেহের কাঠামো ও যে সকল পদার্থ দিয়ে দেহ গঠিত তাদের সম্বন্ধে ধারণা দিতে সাহায্য করা। পরোক্ষ—স্বাস্থ্য সম্বন্ধে বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি গড়ে তুলতে সাহায্য করা। উপকরণ: চক, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি, চার্ট ইত্যাদি।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ! প্রশ্ন: আমাদের হাত, পা, মাথা ইত্যাদি সকলকে একসঙ্গে কি বলে? আমাদের দেহ কি পদার্থ (জিনিস) দিয়ে তৈরি? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর: দেহ (শরীর); চামড়া, মাংস, হাড় দিয়ে।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা আমাদের শরীর সম্বন্ধে কিছু জানব।

অগ্রগতি: বিষয়— (১ম শীর্ষ) কঙ্কাল। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কঙ্কাল কাকে বলে? কঙ্কালে কয়টি হাড় আছে? কেন আমরা দেহকে বাঁকিয়ে চলতে পারি? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর:—হাড়ের কাঠামোকে; ২০৬টা, হাড় দড়ির মত জড়ানো বলে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—দেহের কঠিন, কোমল ও তরল পদার্থ। পদ্ধতি: পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কি কি পদার্থে দেহ গঠিত? কঠিন অংশে কি কি আছে? কোমল অংশে কি কি আছে? তরল অংশে কি কি আছে? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর—কঠিন, কোমল ও তরল পদার্থে; হাড়, দাঁত, নখ; মাংস, শিরা, মস্তিষ্ক, ফুসফুস, পাকস্থলী ইত্যাদি; রক্ত রস ইত্যাদি।

অভিযোজন: বিষয় (সারাংশ)—কঙ্কালে ২০৬ খানা হাড় আছে। হাড়গুলি দড়ির মত জড়ানো বলে দেহকে এদিক ওদিক বাঁকিয়ে চলা যায়। দেহের কঠিন অংশে আছে হাড়, দাঁত, নখ। কোমল অংশে আছে মাংস, শিরা, মস্তিষ্ক, ফুসফুস ইত্যাদি। আর তরল অংশে আছে রক্ত, রস ইত্যাদি। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কঙ্কালে কয়টি হাড় আছে? কেন দেহকে এদিক ওদিক বাঁকিয়ে চলা যায়? দেহের কঠিন অংশে কি আছে? কোমল অংশে কি আছে? আর তরল অংশে কি আছে? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা—৩৫॥ বিশেষ পাঠ—মস্তিষ্কের বিবরণ

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—মস্তিষ্ক সম্বন্ধে জানতে সাহায্য করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ।

উপকরণ: চক, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি, চার্ট ইত্যাদি।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: পূর্ববর্তী পাঠটীকার প্রশ্নগুলি লিখুন। ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তরগুলি পূর্ববর্তী পাঠটীকার সারাংশ।

পাঠঘোষণা: বিষয়—মস্তিষ্কের বিবরণ। পদ্ধতি: আজ আমরা মস্তিষ্ক সম্বন্ধে আলোচনা করব। এর পর আজকের বিষয় ও বিশেষ বিষয় বোর্ডে লিখে দেব। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা মস্তিষ্ক সম্বন্ধে জানতে আগ্রহ প্রকাশ করবে।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—মস্তিষ্কের বিভাগ—করোটি—চুল। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: করোটি কাকে বলে? এটি কি দিয়ে ঢাকা? চুলের কার্যকারিতা কি? মস্তিষ্ক কি কি অংশে বিভক্ত।

প্রতিক্রিয়া: সম্ভাব্য উত্তর—মস্তকের অংশে হাড়ের কাঠামোকে; ত্বক দিয়ে; মস্তিষ্ক ঠাণ্ডা রাখে; বৃহৎ ও ক্ষুদ্র মস্তিষ্কে। বিষয় (২য় শীর্ষ)— শিরা-উপশিরা ও মস্তিষ্কের সামনের অংশ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: মস্তিষ্কে কি কি আছে? মস্তকের সামনে কি কি আছে? ঠোঁট থেকে গলনালী পর্যন্ত অংশকে কি বলে? প্রত্যেক মাড়িতে কয়টি করে দাঁত আছে? চোখের দু'পাশে কি আছে? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর: শিরা ও উপশিরা; চোখ, নাক, মুখ, ঠোঁট; মুখগহ্বর: ষোলটি; দুটি কান।

অভিযোজন: বিষয়—(সারাংশ)— পদ্ধতির ঘরের (নিচে) প্রশ্নগুলির যে উত্তর হবে তা এখানে লিখে নিলেই সারাংশ হবে। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: করোটি কাকে বলে? মস্তিষ্ক কোথায় থাকে? মস্তিষ্ক কি কি ভাগে বিভক্ত? মস্তিষ্কে কি কি আছে? মস্তকের সামনে কি কি আছে? প্রত্যেক মাড়িতে কয়টি করে দাঁত আছে? ছাত্রছাত্রীদের প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা—৩৬ ॥ বিষয়—ড্রেন পায়খানা ও গর্ত পায়খানা

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—পায়খানার নির্মাণকৌশল ও অবস্থান সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ। উপকরণ:—চক্, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি দু'প্রকার পায়খানার ছবি ইত্যাদি।

আরম্ভ: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: তোমরা কোথায় মলত্যাগ কর? কয়েকটি পায়খানার নাম কর। প্রতিক্রিয়া—মাঠে, জঙ্গলে, পায়খানায়; খাটা পায়খানা, গর্ত পায়খানা, ড্রেন পায়খানা।

পাঠঘোষণা: পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—ড্রেন পায়খানা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন:—বড় বড় শহরে কি ধরনের পায়খানা আছে? রাস্তার নিচের বড় পাইপের সঙ্গে বাড়ীর পায়খানার কি ভাবে যোগ করা হয়? কি ভাবে বড় পাইপ থেকে মলমূত্র দূরে নেওয়া হয়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর — ড্রেন পায়খানা; ছোট পাইপের সাহায্যে; জলধারার সহায়তায়। বিষয় (২য় শীর্ষ)— গর্ত পায়খানা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন:—গর্ত পায়খানা কাকে বলে? গর্তটা কিরূপ হওয়া উচিত? মলত্যাগের পর কি করা উচিত? গর্ত ভর্তি হয়ে গেলে কি করতে হয়? প্রতিক্রিয়া—গর্ত খুঁড়ে যে পায়খানা তৈরি হয়; আধহাত চওড়া, একহাত গভীর ও ৪/৫ হাত লম্বা; মাটি ছড়ানো উচিত; অন্য জায়গায় পায়খানা তৈরি করতে হয়।

অভিযোজন : বিষয় (সারাংশ)—বড় বড় শহরে ড্রেন পায়খানা আছে। রাস্তার নিচের মোটা পাইপের সঙ্গে ছোট পাইপ দ্বারা বাড়ীর পায়খানা যুক্ত থাকে। জলের ধারার সাহায্যে মল শহর থেকে দূরে নিয়ে যাওয়া হয়। গর্ত পায়খানার গর্ত আধহাত চওড়া; একহাত গভীর ও ৪/৫ হাত লম্বা হওয়া চাই। গর্ত ভর্তি হলে নূতন জায়গায় পায়খানা তৈরি করতে হয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কোথায় ড্রেন পায়খানা আছে? কি ভাবে বাড়ীর পায়খানা মোটা পাইপের সঙ্গে যুক্ত থাকে? কি ভাবে মল শহর থেকে দূরে নিয়ে যাওয়া হয়? গর্ত পায়খানা কিরূপ হওয়া উচিত? গর্ত ভর্তি হয়ে গেলে কি করা উচিত? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠটীকা ৩৭॥ বিশেষ বিষয়—আগুন লাগা ও জল খাওয়া

উদ্দেশ: প্রত্যক্ষ—আগুন লাগা ও জল খাওয়ার মত দুর্ঘটনা ও প্রতিকার সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—আকস্মিক দুর্ঘটনা সম্বন্ধে বিজ্ঞানসম্মত দৃষ্টিভঙ্গি তৈরি করায় সাহায্য করা। উপকরণ : চক, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি ও পাঠ অনুযায়ী ছবি।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : তোমরা কোন দুর্ঘটনা দেখেছ? কয়েকটি দুর্ঘটনার নাম কর। প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে; ট্রেন-বাস দুর্ঘটনা, আগুনে পুড়ে যাওয়া, জলে পড়ে জল খাওয়া, ছাদ থেকে পড়ে যাওয়া।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা কয়েকটি দুর্ঘটনা ও তার প্রতিকার সম্বন্ধে জানব।

অগ্রগতি: বিষয় (১ম শীর্ষ)—আগুন লাগা ও প্রতিকার। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: জামা কাপড়ে আগুন লাগলে কি ভাবে নেভাতে হয়? পোড়া জায়গায় কি লাগাতে হয়? পোড়া জায়গায় জল লাগলে কি হয়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর : কাঁথা কম্বল চাপা দিয়ে; বার্নল বা স্পিরিট অথবা আলুবাটা; ফোস্কা পড়ে যায়। বিষয় (২য় শীর্ষ)—জল খাওয়া ও প্রতিকার। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কেউ জল বেশি খেয়ে ফেললে কি করে বার করা যায়? তেঁতুল গোলা জল খাওয়ালে কি হয়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর : উপুড় অবস্থায় মাথার উপর নিয়ে লাফালাফি করলে; আরও জল বের হয়ে যায়।

অভিযোজন: বিষয় (সারাংশ)—জামা কাপড়ে আগুন লাগলে কাঁথা বা কম্বল চাপা দিয়ে আগুন নেভাতে হয়। পোড়া জায়গায় বার্নল বা স্পিরিট অভাবে আলুবাটা লাগাতে হয়। পোড়া জায়গায় জল লাগলে ঘা হয়ে যায়। বেশি জল খেয়ে অজ্ঞান হয়ে পড়লে উপুড় অবস্থায় মাথার উপর নিয়ে লাফালাফি করলে জল বের হয়ে যায়। পরে তেঁতুলগোলা জল খাওয়ালে আরও জল বের হয়ে যায়।

পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: জামা-কাপড়ে আগুন লাগলে কি করে নেভাতে হয়? পোড়া জায়গায় কি লাগাতে হয়? জল লাগলে কি হয়? জল খেয়ে অজ্ঞান হলে কি করতে হয়? তেঁতুলগোলা জল খাওয়ালে কি হয়? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—৩৮ ॥ বিশেষ বিষয়—দাঁত ও নখ

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—দাঁত ও নখের যত্ন নেওয়া সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—স্বাস্থ্য সম্বন্ধে বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি গড়ে তুলতে সাহায্য করা। উপকরণ: চক, ডাস্টার, কৃষ্ণতক্তি ও বিষয় সম্বন্ধীয় কাল্পনিক ছবি।

আরম্ভ: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: সকালে মুখ না ধু'লে কি হয়? কি দিয়ে দাঁত মাজ? নখ বড় হলে কি ক্ষতি হয়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর—মুখে দুর্গন্ধ হয়; ডাল, ব্রাস; নখে ময়লা জমে।

পাঠঘোষণা: পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—দাঁত। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: দাঁত না মাজলে কি হয়? কি দিয়ে দাঁত মাজতে হয়? কিসের দ্বারা জিভ পরিষ্কার করতে হয়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর:—নানারকম অসুখ হয়; নিম বা বাবলার ডাল অথবা ব্রাস দিয়ে; জিভছোলা দিয়ে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—নখ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: নখ বড় হলে কি হয়? কি করে নখের ময়লা পেটে যায়? নখ বড় হলে কি করতে হয়? পায়ের নখ না কাটলে কি হয়? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর—ময়লা জমে; খাদ্যের সঙ্গে; কেটে ফেলতে হয়; হোঁচট খাওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

অভিযোজন: বিষয় (সারাংশ)—দাঁত না মাজলে দাঁতে নানারকম রোগ হয়। তাই নিয়মিত নিম বা বাবলা গাছের ডাল অথবা ব্রাস দিয়ে দাঁত মাজতে হয় এবং জিভছোলা দিয়ে জিভ পরিষ্কার করতে হয়। সময়মত নখ না কাটলে নখের ময়লা খাবারের সঙ্গে পেটে যেয়ে রোগের সৃষ্টি করে। পায়ের নখ না কাটলে হোঁচট খাওয়ার সম্ভাবনা থাকে। পদ্ধতি—দাঁত না মাজলে কি হয়? কি দিয়ে দাঁত মাজতে হয় ও জিভ পরিষ্কার করতে হয়? সময়মত নখ না কাটলে কি হয়? পায়ের নখ না কাটলে কাটলে কি হয়? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—৩৯ ॥ বিশেষ বিষয়—কলেরা

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—কলেরার কারণ, লক্ষণ, বিস্তার ও প্রতিকার সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পরিবেশ সম্বন্ধে সচেতন করে স্বাস্থ্যসম্মত উপায়ে জীবন-যাপনে সহায়তা করা। উপকরণ: চক, ডাস্টার, ব্ল্যাকবোর্ড, কলেরা জীবাণুর ও রোগীর ছবি।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কয়েকটি রোগের নাম কর। কয়েকটি ছোঁয়াচে রোগের নাম বল। ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর: টাইফয়েড, কলেরা, বসন্ত, ম্যালেরিয়া; কলেরা, বসন্ত, ম্যালেরিয়া।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা কলেরার কারণ, লক্ষণ, বিস্তার ও প্রতিকার সম্বন্ধে জানব। এর পর আজকের বিষয় ও বিশেষ বিষয় বোর্ডে লিখে দেব।

অগ্রগতি: বিষয় (১ম শীর্ষ)—কলেরার লক্ষণ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কি জন্য কলেরা হয়? কলেরা রোগের লক্ষণগুলি কি কি? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর: বাসী ও দূষিত খাদ্য খেলে; পাতলা দাস্ত হয়, হাত পা ঠাণ্ডা হয়ে যায়, পিপাসা বাড়ে, প্রস্রাব বন্ধ হয়ে যায়। বিষয় (২য় শীর্ষ)—কলেরার জীবাণু। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কলেরার জীবাণু কিসে থাকে? কলেরার জীবাণুকে কি বলে? কলেরার জীবাণু কি ভাবে শরীরে প্রবেশ করে? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর: রোগীর মলমূত্র ও বমিতে; 'কমা' (বেসিলাস); খাদ্য ও পানীয়ের মাধ্যমে। বিষয় (৩য় শীর্ষ)—প্রতিকারের উপায়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: রোগ দেখা দিলে কি করা উচিত? মল, বমিতে কি মেশানো উচিত? জল কি ভাবে খাওয়া উচিত? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর: ডাক্তার ডাকা উচিত ও ইনজেকসন নেওয়া প্রয়োজন; জীবাণুনাশক ঔষধ; সিদ্ধ করে।

অভিযোজন: বিষয় (সারাংশ)—বাসী, পচা খাদ্য খেলে কলেরা হয়। রোগের লক্ষণ—পাতলা দাস্ত ও বমি হয়, হাত পা ঠাণ্ডা হয়ে যায়, পিপাসা বাড়ে, প্রস্রাব বন্ধ হয়ে যায়। কলেরার জীবাণুকে 'কমা-বেসিলাস' বলে। খাদ্য ও পানীয়ের মাধ্যমে এই জীবাণু শরীরে প্রবেশ করে। তাই কলেরার ইন্‌জেকসন নিতে হয়, বাসী-পচা খেতে নেই, জল সিদ্ধ করে খেতে হয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কেন কলেরা হয়? কলেরা রোগীর লক্ষণ কি কি? কলেরার জীবাণুকে কি বলে? কি ভাবে জীবাণু শরীরে প্রবেশ করে? রোগ দেখা দিলে কি করা উচিত। ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার অনুরূপ।

ইতিহাস

[স্থানাভাবে ২ নং পাঠটীকা থেকে ছকে করা সম্ভব হয় নাই। শিক্ষক ১ নং পাঠটীকার মত ঘর করে অর্থাৎ ছকে সাজিয়ে নেবেন। সোপান ও মন্তব্যের ঘর রাখা হয় নাই। শিক্ষক সোপানের ঘর না করলেও অন্তত মন্তব্যের ঘর করবেন; কারণ পাঠদানের পর ছাত্র-শিক্ষক উভয়ের সফলতা ও বিফলতা সম্বন্ধে লিখতে হয়।]

পাঠটীকা—১

বিদ্যালয়ের নাম—
শ্রেণী—
ছাত্রছাত্রীর সংখ্যা—
উপস্থিত ছাত্রছাত্রীর সংখ্যা—
গড় বয়স—

বিষয়—ইতিহাস
বিশেষ বিষয় বা
বিষয়ের একক—বুদ্ধদেব
আজকের পাঠ—বুদ্ধের জন্ম
সময়—৩৫ মিনিট

শিক্ষকের নাম—
ক্রমিক নং—
তারিখ—

পাঠদানের উদ্দেশ্য বা লক্ষ্য :—(১) প্রত্যক্ষ—বুদ্ধদেব সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। (২) পরোক্ষ—ছাত্রছাত্রীদের অতীত ইতিহাস পাঠে আগ্রহ, স্বাধীন চিন্তা-শক্তি, কল্পনা-শক্তি, বিচারশক্তি ও যুক্তি বৃদ্ধি করতে সহায়তা করা।

উপকরণ :— চক, ডাস্টার, প্রাচীন ভারতের মানচিত্র এবং বুদ্ধদেবের প্রদীপন।

সোপান	বিষয়	শিক্ষকের পদ্ধতি/প্রণালী	শিক্ষার্থীদের প্রতিক্রিয়া বা করণীয়	শিক্ষকের মন্তব্য
১ম—আরম্ভ / প্রস্তুতি	(ক) শ্রেণীবিন্যাস (খ) পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা ও নূতন পাঠের প্রতি শ্রেণীর মনোযোগ আকর্ষণ করা।	আমি সময়মত শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনবোধে শ্রেণীবিন্যাস করব। অতঃপর শিক্ষার্থীদের পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা ও আজকের পাঠের প্রতি মনোযোগ আকর্ষণ করার জন্য প্রশ্নাদি জিজ্ঞেস করব। শিক্ষার্থিগণ যদি (বুদ্ধদেবের নাম) বলতে পারে তবে ভালই, তা না হলে আমি উত্তরদানে সহায়তা করে প্রসঙ্গক্রমে অদ্যকার পাঠ-ঘোষণা করব। প্রশ্ন :—১। তোমরা কয়েকজন মহাপুরুষের নাম বলত? ২। কোন কোন মহাপুরুষের গল্প জান? ৩। সিদ্ধিলাভ করেছেন এমন কয়েকজনের নাম বল।	শিক্ষার্থিগণ আমার প্রশ্ন শুনবে ও উত্তর দিতে চেষ্টা করবে। সম্ভাব্য উত্তর :— ১। শ্রীচৈতন্য, রামকৃষ্ণ ২। শ্রীরামকৃষ্ণের। ৩। রামপ্রসাদ, রামকৃষ্ণ, চৈতন্য, বুদ্ধদেব।	
২য়—পাঠঘোষণা	বুদ্ধদেবের জন্ম	এস আজ আমরা বুদ্ধদেব সম্বন্ধে কিছু জানতে চেষ্টা করি। এই বলে আজকের বিষয় ও বিশেষ বিষয় বোর্ডে লিখে দেব।	শিক্ষার্থিগণ বুদ্ধদেব সম্বন্ধে জানতে কৌতূহল প্রকাশ করবে।	

সোপান	বিষয়	শিক্ষকের পদ্ধতি / প্রণালী	শিক্ষার্থীদের প্রতিক্রিয়া বা করণীয়	শিক্ষকের মন্তব্য
তথ্য—	প্রথম শীর্ষের বস্তু-সংক্ষেপ :— নেপালের তরাই অঞ্চলে শাক্য-বংশের রাজা ছিলেন শুদ্ধোদন। রাজ্যের রাজধানী ছিল কপিলা-বস্তু। রাণী মায়াদেবী স্বপ্নে জানতে পারলেন যে এক মহাপুরুষ তাঁর পুত্র হয়ে জন্মাবেন। কিছুকাল পরে পিত্রালয়ে যাবার পথে লুম্বিনী বনে মায়াদেবীর একটি সন্তান হলো।	অদ্যকার পাঠ আলোচনার সুবিধার জন্য দুটি শীর্ষে ভাগ করে প্রতিটি শীর্ষ গল্পাকারে ছাত্রছাত্রীদের নিকট বলব। মানচিত্রে নেপালের অঞ্চল দেখিয়ে দেব। পাঠ আলোচনার সময় বিষয়ের প্রতি শ্রেণীর মনোযোগ আকর্ষণ ও শ্রেণী ঠিকমত পাঠ অনুসরণ করছে কি না তা পরীক্ষার্থে মাঝে মাঝে নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। ১। শাক্যবংশের রাজার নাম কি? ২। শাক্যদের রাজধানী কোথায় ছিল? ৩। রাণী মায়াদেবী কি স্বপ্ন দেখেছিলেন? কোথায় সন্তানের জন্ম হয়?	শিক্ষার্থীরা মনোযোগ সহকারে গল্প শুনবে এবং প্রশ্নানুযায়ী উত্তর দিতে চেষ্টা করবে। সম্ভাব্য উত্তর — ১। শুদ্ধোদন। ২। কপিলাবস্তু। ৩। মায়াদেবী স্বপ্নে দেখেছিলেন যে এক মহাপুরুষ তাঁর পুত্র হয়ে জন্মাবেন। ৪। লুম্বিনী বনে।	
অগ্রগতি / উপস্থাপন	২য় শীর্ষের বস্তুসংক্ষেপ : এই নবজাত শিশুর নাম সিদ্ধার্থ। পরবর্তীকালে তিনি বুদ্ধদেব নামে পরিচিত হলেন। সিদ্ধার্থের জন্মের ৭ দিন পরেই মায়াদেবীর মৃত্যু হয়। মায়াদেবীর বোন গৌতমী নবজাতকের ভার গ্রহণ করলেন। সিদ্ধার্থের আর নাম গৌতম। পণ্ডিতেরা গণনা করে বলেছিলেন যে রাজকুমার একদিন সন্ন্যাসী হয়ে যাবেন। তাই শুদ্ধোদন ছেলেকে সংসারে বেঁধে রাখার জন্য যথাসময়ে যশোধরা নামে এক সুন্দরী মেয়ের সঙ্গে বিবাহ দিলেন। কিছুদিন পরে রাহুল নামে সিদ্ধার্থ একটি পুত্র লাভ করলেন।	এই শীর্ষটিও আমি সহজ এবং সরল ভাষায় আলোচনা করব। শ্রেণী পাঠ ঠিকমত অনুসরণ করছে কি না তা জানার জন্য নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। ১। নবজাত শিশুর কি কি নাম হয়েছিল? ২। মায়াদেবীর মৃত্যুর পর সিদ্ধার্থকে কে লালন-পালন করেন? ৩। পণ্ডিতেরা গণনা করে কি বলেছিলেন? ৪। শুদ্ধোদন ছেলেকে সংসারে বেঁধে রাখার জন্য কি করলেন? ৫। সিদ্ধার্থের পুত্রের নাম কি?	এই অংশেও শিশুরা মনোযোগ দিয়ে শুনবে এবং প্রশ্নের উত্তর দিতে চেষ্টা করবে। সম্ভাব্য উত্তর :— ১। সিদ্ধার্থ, বুদ্ধদেব এবং গৌতম। ২। মায়াদেবীর বোন গৌতমী। ৩। তাঁরা বলেছিলেন যে রাজকুমার সন্ন্যাসী হয়ে যাবেন। ৪। সংসারে বেঁধে রাখার জন্য যশোধরা নামে এক সুন্দরী মেয়ের সঙ্গে সিদ্ধার্থের বিবাহ দিলেন। ৫। রাহুল।	

সোপান	বিষয়	শিক্ষকের পদ্ধতি / প্রণালী	শিক্ষার্থীদের প্রতিক্রিয়া বা করণীয়	শিক্ষকের মন্তব্য
৪র্থ— প্রয়োগ / পাঠের পুনরালোচনা	সারাংশঃ শাক্যবংশের রাজা শুদ্ধোদনের রাজধানী ছিল কপিলাবস্তুতে। রাণী মায়াদেবী স্বপ্ন দেখেছিলেন যে এক মহাপুরুষ তাঁর সন্তান হয়ে জন্মাবেন এবং সেই অনুযায়ী সিদ্ধার্থ নামে এক পুত্র জন্মগ্রহণ করে। মায়াদেবীর মৃত্যুর পর গৌতমী সিদ্ধার্থকে লালন পালন করেন। পণ্ডিতেরা বলেছিলেন যে সিদ্ধার্থ সন্ন্যাসী হয়ে যাবেন। (তাই) শুদ্ধোদন যশোধরার সঙ্গে পুত্রের বিবাহ দিলেন। সিদ্ধার্থের পুত্রের নাম হলো রাহুল।	আজকের প্রদত্ত পাঠ শ্রেণী ঠিকমত গ্রহণ করতে পারল কি না তা পরীক্ষার্থে নিম্নরূপ প্রশ্ন করব এবং প্রয়োজনবোধে উত্তরদানে সহায়তা করে উত্তরগুলি বোর্ডে লিখে দেব যাতে আজকের পাঠের সারাংশ প্রস্তুত হয়। সারাংশ লিখে নিতে বলব। প্রশ্ন :— ১। কপিলাবস্তু কার রাজধানী ছিল ? ২। রাণী মায়াদেবী কি স্বপ্ন দেখেছিলেন এবং তার ফল কি হলো ? ৩। মায়াদেবীরমৃত্যুর পর কে সিদ্ধার্থকে লালন পালন করেন ? ৪ পণ্ডিতেরা কি বলেছিলেন। ৫। শুদ্ধোদন তখন কি করলেন ? ৬। সিদ্ধার্থের পুত্রের নাম কি ?	ছাত্রছাত্রীরা আমার নির্দেশ অনুযায়ী সরাংশটি নিজ নিজ খাতায় লিখে নেবে।	
৫ম	গৃহকাজ	আজকের পাঠ বাড়ী থেকে ভাগ করে পড়ে আসতে বলব।	বাড়ীতে বই মিলিয়ে সারাংশ পড়বে	

পাঠটীকা—২॥ বিশেষ বিষয়—যীশুখ্রীস্টের জন্ম

উদ্দেশ্য : মুখ্য—যীশুখৃস্টের জীবনী সম্বন্ধে ধারণালাভে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ : চক, ডাস্টার, বোর্ড, এশিয়ার মানচিত্র এবং যীশু ও তাঁর পিতামাতার ছবি।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : কয়েকজন মহাপুরুষের নাম করত ? কয়েকজন ধর্মপ্রচারকের নাম বলত ? এমন কোন মহামনীষীর নাম বলতে পার যাকে ক্রুশবিদ্ধ করে হত্যা করা হয়েছিল ? শিক্ষার্থীদের প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ বুদ্ধ, রামকৃষ্ণ ; অশোক, বিবেকানন্দ ; যীশুখ্রীষ্ট।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা যীশু সম্বন্ধে কিছু জানবার চেষ্টা করবে। অতঃপর আজকের বিষয়টি বোর্ডে লিখে দেব।

উপস্থাপন : বিষয় (১ম শীর্ষ)—যোসেফ। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন : প্যালেস্টাইন কত ভাগে বিভক্ত ছিল ও কি কি? প্যালেস্টানের অধিবাসীদের কি বলা হত? যোসেফ কোথায় বাস করতেন ও কি কাজ করতেন? সরকারী খাতায় নাম লেখবার জন্য কোথায় গিয়েছিলেন ? পরিবার নিয়ে কোথায় উঠেছিলেন ? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ ৩ ভাগে—গ্যালিলি, যিহুদা ও সমরিয়া ; ইহুদী; ন্যাজারেথে ছুতারের কাজ ; বেথলেহেমে; গোয়ালঘরে। বিষয়—(২য় শীর্ষ)—যীশুর জন্ম। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : যীশুর কোথায় জন্ম হয়? তাঁর মাতার নাম কি ? কত তারিখে যীশুর জন্ম হয়? তাঁর জন্মদিন কি নামে পরিচিত ? প্রতিক্রিয়া—বেথলেহেমের এক গোয়াল ঘরে; মেরী; ২৫ শে ডিসেম্বর; বড়দিন।

প্রয়োগ : বিষয় (সারাংশ)—গ্যালিলি, যিহুদা ও সমরিয়ায় বিভক্ত ছিল প্যালেস্টাইন। প্যালেস্টাইনের অধিবাসীদের বলা হত ইহুদী। গ্যালিলির নেজারেথে যোসেফ ছুতারের কাজ করতেন। সরকারী খাতায় নাম লেখাবার জন্য যোসেফ মেরীকে নিয়ে গেলেন বেথলেহেমে। সেখানে এক গোয়াল ঘরে যীশুর জন্ম হয় ২৫শে ডিসেম্বর তারিখে। ২৫শে ডিসেম্বর খ্রীষ্টমাস বা বড়দিন নামে পরিচিত। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন : প্যালেস্টাইন কি কি ভাগে বিভক্ত ছিল ? প্যালেস্টাইনের অধিবাসীদের কি বলা হত? যোসেফ কোথায় কি কাজ করতেন ? মেরীকে নিয়ে যোসেফ কোথায় কি জন্য গেলেন ? কোথায় কত তারিখে যীশুর জন্ম হয়? ২৫শে ডিসেম্বর কি নামে পরিচিত? (নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর অর্থাৎ ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া দিয়েই সারাংশ তৈরি হয়েছে) প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ ১ নং পাঠটীকার মত। [শিক্ষক উপস্থানে ও প্রয়োগে মানচিত্র ব্যবহার করবেন]

পাঠটীকা—৩ ॥ বিশেষ বিষয়—হজরত মোহাম্মদ

উদ্দেশ্য : মুখ্য—হজরত মোহাম্মদের জীবনী জানায় সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। **উপকরণ :** পূর্ববৎ।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : কয়েকজন মহামানবের নাম করত? কয়েকজন ধর্মপ্রচারকের নাম বল। এমন কয়েকজন মহামানবের নাম করতে পার যাঁরা ভগবান বা আল্লার নাম প্রচার করেছেন ? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—যীশু, রামকৃষ্ণ ; অশোক, বিবেকানন্দ ; রামকৃষ্ণ, শ্রীচৈতন্য, হজরত মোহাম্মদ।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা হজরত মোহাম্মদ সম্বন্ধে জানব।

উপস্থাপন : বিষয় (১ম শীর্ষ)—হজরত মোহাম্মদের জন্ম। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : কোথায় হজরতের জন্ম হয়? তাঁর পিতামাতার নাম কি? কার কাছে তিনি মানুষ হতে থাকেন? মানচিত্রে আরব ও মক্কার অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—মক্কায়; পিতার নাম আবদুল্লা ও মাতার নাম আমিনা; পিতামহ ও পিতৃব্যের কাছে; মক্কার অবস্থান মানচিত্রে দেখাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—বিভিন্ন জায়গায় গমন ও ব্যবসায়ে অভিজ্ঞতা অর্জন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : অভাবের তাড়নায় মোহাম্মদ কি কাজ করতেন? পিতৃব্যের সঙ্গে কোথায় গিয়েছিলেন? মানচিত্রে স্থানগুলির অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—পশুচারণের কাজ; বোগদাদ, দামাস্কাস ও সিরিয়া; মানচিত্রে স্থানের অবস্থান দেখাবে। বিষয় (৩য় শীর্ষ)—খাদিজার সঙ্গে মোহাম্মদের বিবাহ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : খাদিজা তাঁর ব্যবসায়ে কাকে নিযুক্ত করলেন? তিনি কেন মোহাম্মদকে বিবাহ করলেন? প্রতিক্রিয়া—মোহাম্মদকে; সাধুতায় ও কর্তব্যে মুগ্ধ হয়ে।

প্রয়োগ : বিষয় (সারাংশ)—আরবের মক্কা নগরীতে হজরত মোহাম্মদের জন্ম হয়। তিনি জন্মের পূর্বেই পিতা আবদুল্লা এবং জন্মের ছ'বছর পর মাতা আমিনাকে হারান। পিতামহ ও পিতৃব্যের নিকট তিনি মানুষ হতে থাকেন। ব্যবসা উপলক্ষে তিনি কয়েকবার পিতৃব্যের সঙ্গে দামাস্কাস, সিরিয়া ও বোগদাদ যেয়ে অভিজ্ঞতা লাভ করেন। তারপর খাদিজা নামে এক মহিলার কর্মচারী নিযুক্ত হন। খাদিজা তাঁর সাধুতায় ও কর্তব্যে মুগ্ধ হয়ে তাঁকে বিবাহ করেন। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত। প্রশ্ন: কোথায় হজরত মোহাম্মদের জন্ম হয়? কখন তিনি পিতামাতাকে হারান? কার নিকট তিনি মানুষ হতে থাকেন? কার সঙ্গে কোথায় গিয়ে ব্যবসা সম্বন্ধে অভিজ্ঞতা অর্জন করেন? তারপর তিনি কার কর্মচারী নিযুক্ত হন? কেন খাদিজা তাকে বিবাহ করলেন? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—৪ ॥ বিশেষ বিষয়—অজন্তা

উদ্দেশ্য, উপকরণ (ভারতের মানচিত্র) পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : তোমরা কে কে বেড়িয়েছ? কোথায় কোথায় বেড়িয়েছ? কি কি দেখেছ? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ হাত তুলে জানাবে; কোলকাতা, দার্জিলিং, পুরী, অজন্তা ইত্যাদি; চিড়িয়াখানা, পাহাড়, সমুদ্র, মন্দির।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা অজন্তা সম্বন্ধে কিছু জানব।

উপস্থাপন : বিষয় (১ম শীর্ষ)—অজন্তার অবস্থান ও নামকরণ। পদ্ধতি—

পূর্ববৎ। প্রশ্ন: মহারাষ্ট্রের ঔরাঙ্গাবাদ থেকে ফর্দাপুর কত দূরে? কোথায় সুন্দর সুন্দর ছবি পাওয়া গিয়াছে? অজন্তার নামকরণ কি করে হল? মানচিত্রে স্থানগুলির অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ---৬৭ মাইল; অজন্তায়; অজন্তা গ্রামের নামানুযায়ী; জায়গাগুলির অবস্থান পর পর কয়েকজন মানচিত্রে দেখাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ)— চৈত্য ও বিহার। পদ্ধতি---পূর্ববৎ। প্রশ্ন: বৌদ্ধরা কি ভাবে ভগবান বুদ্ধের উদ্দেশ্যে শ্রদ্ধা জানাতেন? গুহাকে কি বলা হত? সাধুদের ব্যবহৃত গুহাকে কি বলা হত? অজন্তার এত নাম-ডাক কেন? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ গুহার মধ্যে চৈত্য বা স্তূপ স্থাপন করে; চৈত্য; বিহার; অঙ্কিত ছবির জন্য।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—মহারাষ্ট্রের অজন্তা গ্রামের নিকটবর্তী পাহাড়ের গুহায় সুন্দর সুন্দর ছবি পাওয়া গেছে। অজন্তা গ্রামের নামানুসারে গুহাগুলির নাম হয়েছে অজন্তা। যে সকল গুহায় বৌদ্ধরা চৈত্য স্থাপন করে বুদ্ধের উদ্দেশ্যে শ্রদ্ধা নিবেদন করতেন তাদের বলা হত চৈত্য। সাধুদের আবাসকে বলে বিহার। সুন্দর সুন্দর ছবির জন্যই অজন্তার এত নাম-ডাক। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: সুন্দর সুন্দর ছবি কোথায় পাওয়া গেছে? কি করে অজন্তার নামকরণ হল? চৈত্য কাকে বলে? যে সকল গুহায় সাধুরা বাস করতেন তাদের কি বলা হতো? অজন্তার এত নাম-ডাক হওয়ার কারণ কি? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ (প্রয়োগে মানচিত্রের ব্যবহার করবেন)।

পাঠটীকা—৫॥ বিশেষ বিষয়—পুরীর মন্দির

উদ্দেশ্য, উপকরণ, প্রস্তুতি ও পাঠঘোষণা ৪ নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—মন্দিরের অবস্থান ও মূর্তি। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: জগন্নাথদেবের মন্দির কোথায়? মন্দিরে কি কি মূর্তি আছে? মূর্তিগুলি কি দিয়ে তৈরি? মানচিত্রে পুরীর অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া---সঃ উঃ উড়িষ্যার পুরীতে; জগন্নাথ, বলরাম ও সুভদ্রার; কাঠ দিয়ে; মানচিত্রে পুরীর অবস্থান দেখাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—মূর্তির সম্পর্কে প্রচলিত গল্প। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: বৃদ্ধ কার অনুরোধে জগন্নাথদেবের মূর্তি তৈরি করতে আরম্ভ করলেন? কি অবস্থায় মূর্তি তৈরি আরম্ভ করেন? রাণীর কথায় ইন্দ্রদ্যুম্ন কি করলেন ও কি দেখলেন? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ রাজা ইন্দ্রদ্যুম্নের; দরজা জানালা বন্ধ করে; ১৪ দিনের মাথায় দরজা খুলে দেখেন শিল্পী নেই, মূর্তিও অসম্পূর্ণ। বিষয় (৩য় শীর্ষ)—রাজার স্বপ্ন দর্শন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: মন্ত্রী রাজাকে কি বললেন? অনুতপ্ত হয়ে রাজা কি করলেন? জগন্নাথদেব স্বপ্নে দেখা দিয়ে কি বললেন? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—প্রতিজ্ঞা ভঙ্গ করায় মহাপ্রভু এইভাবে নিজেকে প্রকাশ করেছেন; প্রাণ বিসর্জনের

জন্য কুশশয্যায় শয়ন করলেন; 'আমার হাত পা না দেখতে পেলেও ভক্তদের সেবা গ্রহণ করব'।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)— পুরীর জগন্নাথের মন্দিরে জগন্নাথদেব, বলরাম ও সুভদ্রার মূর্তি আছে। মূর্তির উৎপত্তি সম্বন্ধে গল্প আছে যে, রাজা ইন্দ্রদ্যুম্নের অনুরোধে এক বৃদ্ধ দরজা জানালা বন্ধ করে ২১ দিনের মধ্যে মূর্তি তৈরি করে দেবেন বলে কাজ আরম্ভ করলেন। কিন্তু ১৪ দিনের মাথায় রাজা দেখেন যে, মূর্তি অসম্পূর্ণ এবং শিল্পীও নেই। প্রতিজ্ঞা ভঙ্গ করায় এরূপ হয়েছে জেনে রাজা প্রাণ বিসর্জনের জন্য কুশশয্যায় শয়ন করলেন। জগন্নাথদেব স্বপ্ন দেখালেন যে, হাত পা না থাকলেও তিনি ভক্তদের সেবা গ্রহণ করবেন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: জগন্নাথদেবের মন্দিরে কি কি মূর্তি আছে? জগন্নাথদেবের মূর্তির উৎপত্তি সম্বন্ধে গল্পটি কি? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ (মানচিত্রের ব্যবহার করবেন)।

পাঠটীকা—৬॥ বিশেষ বিষয়—কোণারকের মন্দির

উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকার মত।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: গতদিন কোন মন্দিরের কথা জেনেছ? উড়িষ্যার আর কোন মন্দিরের নাম বলতে পার (গতদিনের প্রয়োগের প্রশ্নের মাধ্যমে সারাংশ জেনে নিয়েও উপরোক্ত প্রশ্ন করতে পারেন)? প্রতিক্রিয়া— সঃ উঃ পুরীর মন্দির; লিঙ্গরাজমন্দির; কোণারকের মন্দির ইত্যাদি।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা কোণারকের মন্দির সম্বন্ধে জানব। অন্যান্য অংশ 'পুরীর মন্দির'-এর পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

পাঠটীকা—৭॥ বিশেষ বিষয়—হর্ষবর্ধন

উদ্দেশ্য, উপকরণ, প্রস্তুতি ও পাঠঘোষণা ১ নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

উপস্থাপন: বিষয়—(১ম শীর্ষ) হর্ষের সিংহাসনে আরোহণ। পদ্ধতি—১ নং পাঠটীকার মত (মানচিত্র দেখিয়ে আলোচনা করবেন)। প্রশ্ন—হর্ষের পিতার ও বংশের নাম কি? হর্ষ কখন সিংহাসনে বসেন? তাঁর রাজধানী কোথায় ছিল? হর্ষবর্ধনের বোনের নাম কি? রাজ্যশ্রীর স্বামী কার হাতে নিহত হন? স্বামী নিহত হওয়ায় রাজ্যশ্রী কোথায় গেলেন? থানেশ্বর ও বিন্ধ্য পর্বতের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ পিতার নাম প্রভাকর বর্ধন ও বংশের নাম পুষ্যভূতি; দাদা রাজ্য বর্ধনের নিহত হওয়ার পর; থানেশ্বর; রাজ্যশ্রী; দেবগুপ্তের হাতে; বিন্ধ্যপর্বতে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—রাজ্যশ্রীর প্রত্যাবর্তন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। হর্ষ রাজ্যশ্রীকে কি

বললেন? রাজ্যশ্রী সিংহাসনে বসলে কে তাকে সাহায্য করতেন? প্রতিক্রিয়া—স: উ: প্রজাদের মঙ্গলের জন্য কনৌজের সিংহাসনে বসা উচিত; হর্ষবর্ধন।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—হর্ষবর্ধনের পিতার নাম প্রভাকর বর্ধন। দাদা রাজ্যবর্ধন শশাঙ্কের হাতে নিহত হলে তিনি সিংহাসনে বসেন। হর্ষের রাজধানী ছিল থানেশ্বর। এদিকে বোন রাজ্যশ্রীর স্বামী গ্রহবর্মণ দেবগুপ্তের হাতে নিহত হলে রাজ্যশ্রী বিন্ধ্যপর্বতে পালিয়ে যান। মনের দুঃখে আগুনে ঝাপ দেবার সময় হর্ষ তাকে খুঁজে পেলেন এবং কনৌজে ফিরিয়ে আনলেন। রাজ্যশ্রী সিংহাসনে বসলে হর্ষ তাকে শাসনকার্যে সাহায্য করতে লাগলেন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন:—হর্ষবর্ধনের পিতার নাম কি? হর্ষ কখন সিংহাসনে বসেন? হর্ষের রাজধানীর নাম কি? রাজ্যশ্রী কে এবং কেন বিন্ধ্যপর্বতে পালিয়ে গেলেন? কে কখন রাজ্যশ্রীকে কনৌজে ফিরিয়ে আনলেন? শাসনকার্যে কে রাজ্যশ্রীকে সাহায্য করতে লাগলেন? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ (প্রশ্নগুলির উত্তর অর্থাৎ প্রতিক্রিয়াই সারাংশ)।

পাঠটীকা—৮॥ বি.—সেনবংশ (বল্লালসেন)

উদ্দেশ্য: মুখ্য—বল্লাল সেন (তথা সেন বংশ) সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: ভারত ও বাংলার মানচিত্র।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: পালবংশের শ্রেষ্ঠ রাজার নাম কি? পালবংশের পর বাংলায় কোন বংশের রাজত্ব আরম্ভ হয়? প্রতিক্রিয়া—স: উ: ধর্মপাল; সেন বংশ (ছাত্ররা বলতে না পারলে শিক্ষক সাহায্য করবেন)।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা সেন বংশের পত্তন ও বল্লাল সেন সম্বন্ধে জানব। অতঃপর আজকের বিষয় বোর্ডে লিখে দেব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—সেন বংশের পত্তন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ (মানচিত্র দেখিয়ে আলোচনা করবেন)। প্রশ্ন: সেনেরা কোথা থেকে বাংলায় এসেছিলেন? সেন বংশের প্রকৃত প্রতিষ্ঠাতার নাম কি? সেনেরা জাতিতে কি ছিলেন? কর্ণাট ও বাংলার অবস্থান মানচিত্রে দেখাও। প্রতিক্রিয়া—কর্ণাট থেকে; বিজয় সেন; হিন্দু। মানচিত্রে কর্ণাট ও বাংলার অবস্থান দেখাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—বিজয় সেন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: বিজয় সেনের পর কে রাজা হন? কেন বল্লাল সেনকে বেশী যুদ্ধ করতে হয় নাই? কোন কোন জায়গা নিয়ে বল্লালসেনের রাজ্য গঠিত হয়েছিল? তিনি কি কি গ্রন্থ রচনা করেন? মানচিত্রে বিহারের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—স: উ: বল্লাল সেন; পিতা রাজ্যকে শক্তিশালী করে গিয়েছিলেন বলে; বাংলা, উত্তর বিহার; দানসাগর ও অদ্ভুতসাগর; উত্তর বিহারের অবস্থান মানচিত্রে দেখাবে।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)--- সেনেরা কর্ণাট থেকে বাংলায় আসেন। বল্লাল সেন ছিলেন সেন বংশের প্রকৃত প্রতিষ্ঠাতা বিজয় সেনের পুত্র। তাঁর রাজ্য বাংলা ও উত্তর বিহার নিয়ে গঠিত হয়েছিল। তিনি হিন্দুদের প্রাচীন আচার অনুষ্ঠান ফিরিয়ে আনতে চেয়েছিলেন। দানসাগর ও অদ্ভুতসাগর নামে গ্রন্থ দুটি তিনি রচনা করেন। পদ্ধতি---পূর্ববৎ। প্রশ্ন: সেনেরা কোথা থেকে কোথায় এসেছিলেন? বল্লাল সেন কে ছিলেন? তাঁর রাজ্য কোন কোন জায়গা নিয়ে গঠিত হয়েছিল? তিনি কি চেয়েছিলেন? তিনি কি গ্রন্থ রচনা করেন? মানচিত্রে কর্ণাট, বাংলা ও বিহারের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া সঃ উঃ সারাংশ। গৃহকাজ: পূর্ববৎ।

পাঠটীকা--৯ ॥ বিষয়--হুসেন শাহ

উদ্দেশ্য ও উপকরণ (বাংলার মানচিত্র) পূর্ববৎ।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: তোমরা কেউ গৌড়ে বেড়াতে গিয়েছ? সেখানে কি কি দেখেছ? ছোট সোনা মসজিদ কার সময় তৈরি (অথবা, শ্রীচৈতন্যের সময় বাংলার সুলতান কে ছিলেন)? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে; কদম রসুল, বড় সোনা মসজিদ ছোট সোনা মসজিদ, আদিনা মসজিদ ইত্যাদি; হুসেন শাহের আমলে। পাঠঘোষণা: আজ আমরা হুসেন শাহ সম্বন্ধে জানব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)---হুসেন শাহের সুলতান পদ লাভ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ (মানচিত্র দেখিয়ে আলোচনা করবেন)। প্রশ্ন: হুসেন শাহের পৈতৃক নিবাস কোথায় ছিল? কি ভাবে তিনি গৌড়ের সুলতান হন? মানচিত্রে গৌড়ের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া---সঃ উঃ--চাঁদপাড়ায়; মুজাফরের অসন্তুষ্ট সৈন্যদের সহায়তায়; মানচিত্রে গৌড়ের অবস্থান দেখাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ) সুলতান হিসাবে হুসেন শাহ। পদ্ধতি---পূর্ববৎ। প্রশ্ন: প্রজাদের উপকারের জন্য হুসেন শাহ কি কি করেছিলেন? তাঁর কয়েকজন হিন্দু কর্মচারীর নাম বলত? তাঁর উৎসাহে কোন বই বাংলায় অনূদিত হয়? তাঁর সময়ে কে নবদ্বীপে হরিনামের প্লাবন এনেছিলেন? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ--মসজিদ, মাদ্রাসা ও চিকিৎসালয়; রূপ গোস্বামী, গোপীনাথ বসু, মুকুন্দদাস, অনুপম; শ্রীমদ্ভাগবত ও মহাভারত; শ্রীচৈতন্য।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)---মুজাফর হাবসী ছিলেন অপদার্থ এবং সেই সুযোগে অসন্তুষ্ট সৈন্যদের সহায়তায় হুসেন শাহ গৌড়ের সুলতান হন। বহু স্থানে তিনি মসজিদ, মাদ্রাসা ও চিকিৎসালয় তৈরি করান প্রজাদের মঙ্গলের জন্য। নিষ্ঠাবান মুসলমান হলেও হিন্দুদের প্রতি তিনি সদয় ছিলেন। তাঁর উৎসাহে শ্রীমদ্ভাগবত ও মহাভারত বাংলায় অনূদিত হয়। তাঁর সময় শ্রীচৈতন্য হরিনামের প্লাবন এনেছিলেন।

পদ্ধতি---পূর্ববৎ। প্রশ্ন: হুসেন শাহ কি ভাবে গৌড়ের সুলতান হন? প্রজাদের মঙ্গলের জন্য তিনি কি করেছিলেন? হিন্দুদের প্রতি তিনি কিরূপ ব্যবহার করতেন? তাঁর উৎসাহে কোন কোন বই বাংলায় অনূদিত হয়? কার সময়ে কে হরিনামের প্লাবন আনে? মানচিত্রে গৌড়ের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—১০॥ বি. বিষয়—রামায়ণের গল্প

উদ্দেশ্য: মুখ্য—রামায়ণের গল্প জানতে সহায়তা করা। গৌণ---ছাত্রছাত্রীদের অতীত ইতিহাস পাঠে আগ্রহ, স্বাধীন চিন্তাশক্তি, কল্পনাশক্তি, বিচারশক্তি ও যুক্তি বৃদ্ধি করায় সহায়তা করা। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড প্রাচীন ভারতের মানচিত্র (সম্ভব হলে প্রদীপন)। প্রস্তুতি ও পাঠঘোষণা বাংলায় ৭ নং পাঠটীকার মত।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—বংশ পরিচয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। কে অযোধ্যার রাজা ছিলেন? দশরথের তিন রাণীর নাম কি? কৌশল্যার ছেলের নাম কি? কৈকেয়ীর ছেলের নাম কি? সুমিত্রার ছেলেদের নাম কি? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর—দশরথ; কৌশল্যা, কৈকেয়ী ও সুমিত্রা; রাম; ভরত, লক্ষ্মণ ও শত্রুঘ্ন। বিষয় (২য় শীর্ষ)—রাক্ষস দমন ও রাজকুমারদের বিবাহ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কি জন্য মুনিরা যজ্ঞ করতে পারতেন না? রাম লক্ষ্মণ কার সঙ্গে গেলেন? তাঁরা কি করলেন? রাম কি ভাবে সীতাকে বিবাহ করলেন? প্রতিক্রিয়া—স: উ:—রাক্ষসদের উপদ্রবে; বিশ্বামিত্র মুনির সঙ্গে; রাক্ষসদের বধ করলেন; হরধনু ভঙ্গ করে।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—অযোধ্যার রাজা দশরথের তিন রাণী কৌশল্যা, কৈকেয়ী ও সুমিত্রা। কৌশল্যার ছেলের নাম রাম, কৈকেয়ীর ছেলের নাম ভরত, আর সুমিত্রার ছেলেদের নাম লক্ষ্মণ ও শত্রুঘ্ন। রাম ও লক্ষ্মণ রাক্ষসদের বধ করেন। মিথিলায় রাজা জনকের এক মেয়ে সীতাকে বিবাহ করেন রাম এবং অন্য তিন মেয়েকে বিবাহ করেন লক্ষ্মণ, ভরত ও শত্রুঘ্ন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: অযোধ্যার রাজা দশরথের তিন রাণীর নাম কি? তিন রাণীর ছেলেদের নাম কি? কারা রাক্ষস বধ করেন? মিথিলার রাজা জনকের মেয়েদের কারা বিবাহ করেন? [প্রশ্নগুলির উত্তরই শিশুদের প্রতিক্রিয়া অর্থাৎ সারাংশ] প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ (উপস্থাপন ও প্রয়োগে মানচিত্র ব্যবহার করবেন)।
[মহাভারতের গল্পে এর পাঠটীকা একই ভাবে করবেন]

পাঠটীকা—১১॥ আলেকজাণ্ডার

উদ্দেশ্য: মুখ্য—আলেকজাণ্ডার সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ।
উপকরণ: পৃথিবী ও প্রাচীন ভারতের মানচিত্র এবং প্রদীপন।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : কয়েকজন রাজার নাম বলত ? কয়েকজন বীরের নাম বলত ? এমন কোন রাজার নাম জান যিনি দিগ্বিজয়ে বের হয়েছিলেন ? প্রতিক্রিয়া—স: উঃ—রাম, যুধিষ্ঠির ; সুভাষ, ক্ষুদিরাম, প্রতাপাদিত্য ; আলেকজাণ্ডার।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা আলেকজাণ্ডার সম্বন্ধে জানব। এর পর আজকের বিষয় বোর্ডে লিখে দিয়ে আলোচনা আরম্ভ করব।

উপস্থাপন : বিষয় (১ম শীর্ষ)—পরিচয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ (মানচিত্রের সহায়তায় আলোচনা করবেন)। প্রশ্ন : আলেকজাণ্ডারের পিতার নাম কি ? তিনি কোথাকার রাজা ছিলেন ? আলেকজাণ্ডারের শিক্ষকের কি নাম ছিল ? আলেকজাণ্ডার কোন বইটি পড়তে ভালবাসতেন ? মানচিত্রে ম্যাসিডনের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—স: উঃ—ফিলিপ ; ম্যাসিডনের ; এরিস্টটল ; হোমারের ইলিয়াড্ ; ম্যাসিডনের অবস্থান দেখাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—দিগ্বিজয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : ফিলিপের পর কে রাজা হন ? তিনি কত বৎসর বয়সে রাজা হন ? রাজা হয়ে তিনি কি করতে বের হলেন ? কোন কোন রাজ্য জয় করলেন ? মানচিত্রে পারস্য, মিশর, কাবুল ও তক্ষশিলার অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—স: উঃ—আলেকজাণ্ডার ; ২০ বৎসর বয়সে ; দিগ্বিজয় করতে ; পারস্য, মিশর, কাবুল ও তক্ষশিলা ; মানচিত্রে স্থানের অবস্থান দেখাবে।

প্রয়োগ : বিষয় (সারাংশ)—ম্যাসিডনের রাজা ফিলিপের পুত্র ছিলেন আলেকজাণ্ডার। তাঁর শিক্ষক ছিলেন এ্যারিস্টটল। আলেকজাণ্ডার হোমারের লেখা 'ইলিয়াড' পড়তে খুব ভালবাসতেন। ২০ বৎসর বয়সে তিনি রাজা হন। এর পর তিনি দিগ্বিজয়ে বের হন। পারস্য, মিশর, কাবুল ও তক্ষশিলা জয় করলেন। [মানচিত্রে স্থানের অবস্থান দেখাবে।] পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : আলেকজাণ্ডার কে ছিলেন ? তাঁর শিক্ষক কে ছিলেন ? আলেকজাণ্ডার কোন বইটি পড়তে ভালবাসতেন ? কত বৎসর বয়সে তিনি রাজা হন ? এর পর তিনি কি করলেন ? কোন কোন রাজ্য তিনি জয় করলেন ? মানচিত্রে স্থানগুলির অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা ১২ ॥ বিশেষ বিষয়—কালিদাস

উদ্দেশ্য ও উপকরণ যে কোন পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—কয়েকজন কবির নাম করত ? প্রাচীনকালের কয়েকজন কবির নাম কর। প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর—রবীন্দ্রনাথ, নজরুল ; কালিদাস।

পাঠঘোষণা : আমরা আজ কালিদাস সম্বন্ধে জানব।

উপস্থাপন : বিষয় (১ম শীর্ষ)—বিক্রমাদিত্যের নবরত্ন সভার বিখ্যাত কবি কালিদাস। পদ্ধতি—পূর্ববৎ (মানচিত্রে উজ্জয়িনীর অবস্থান দেখাবেন)। প্রশ্ন : সমুদ্রগুপ্তের পর কে উজ্জয়িনীর সিংহাসনে বসেন? ২য় চন্দ্রগুপ্তের আর একটি উপাধি কি? নয়জন পণ্ডিতকে কি বলা হয়? তাদের মধ্যে কে বিখ্যাত ছিলেন? তিনি কি কি বই লিখেছেন? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্নের সম্ভাব্য উত্তর দেবে—২য় চন্দ্রগুপ্ত; বিক্রমাদিত্য; নবরত্ন; কালিদাস; কুমারসম্ভব, মেঘদূত, শকুন্তলা, রঘুবংশ ইত্যাদি। বিষয় (২য় শীর্ষ)—কালিদাস সম্পর্কে প্রচলিত গল্প। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : প্রথম জীবনে কালিদাস কিরূপ ছিলেন? কালিদাস সম্পর্কে গল্পটি কি? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—মহামূর্খ ছিলেন; কালিদাস যে ডালে বসেছিলেন সেই ডালের গোড়াটা কাটছিলেন।

প্রয়োগ : বিষয় (সারাংশ)—উজ্জয়িনীর রাজা ২য় চন্দ্রগুপ্তের আর এক উপাধি ছিল বিক্রমাদিত্য। তাঁর সভার নয়জন বড় বড় পণ্ডিত ও লেখককে বলা হত নবরত্ন। তাঁদের মধ্যে কালিদাস ছিলেন সবচেয়ে বড় কবি। তিনি কুমার-সম্ভব, মেঘদূত, শকুন্তলা, রঘুবংশ ইত্যাদি বই লিখে গেছেন। প্রথম জীবনে তাঁর মূর্খতার পরিচয় পাওয়া যায় যখন তিনি একবার যে ডালে বসেছিলেন সেই ডালের গোড়া কাটছিলেন (মানচিত্রে উজ্জয়িনীর অবস্থান দেখাবে)। পদ্ধতি—প্রদত্ত পাঠ কতটুকু গ্রহণ করেছে তা পরীক্ষার্থে নিম্নরূপ প্রশ্ন করব ও প্রয়োজনে সাহায্য করব। প্রশ্নোত্তরগুলি বোর্ডে লিখে দেব যাতে আজকের পাঠের সারাংশ তৈরি হয়। উত্তরগুলি খাতায় লিখে নিতে বলব। প্রশ্ন : বিক্রমাদিত্য কার উপাধি ছিল? তাঁর সভার বড় বড় পণ্ডিত ও লেখকদের কি বলা হত? তাঁদের মধ্যে সবচেয়ে বড় কবি কে ছিলেন? তিনি কি কি বই লিখে গেছেন? কালিদাসের মূর্খতার পরিচয় কি ভাবে পাওয়া যায়? মানচিত্রে উজ্জয়িনীর অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা ১৩॥ বিশেষ বিষয়—চন্দ্রগুপ্ত মৌর্য

উদ্দেশ্য ও উপকরণ ১ নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি : বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : আলেকজাণ্ডার যখন ভারত আক্রমণ করেন তখন মগধে কারা রাজত্ব করতেন? নন্দবংশ কে ধ্বংস করেন? নন্দবংশ ধ্বংস করে কে রাজা হন? প্রতিক্রিয়া—সঃ উত্তর :—নন্দবংশ; চন্দ্রগুপ্ত; চন্দ্রগুপ্ত।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা চন্দ্রগুপ্ত সম্বন্ধে কিছু জানব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—চন্দ্রগুপ্তের পরিচয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ (মানচিত্রে স্থানটি দেখাবেন)। প্রশ্ন: কারও কারও মতে চন্দ্রগুপ্ত কোন বংশের সন্তান? অধিকাংশের মতে মৌর্যবংশের নামকরণ কি করে হলো? মগধের অবস্থান মানচিত্রে দেখাও। প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—কারও মতে নন্দবংশের আবার কারও মতে মোরিও বংশের সন্তান; মায়ের নাম মুরা ছিল বলে বংশের নাম হয় মৌর্য; মগধের অবস্থান দেখাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—মৌর্যবংশের প্রতিষ্ঠা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ (মানচিত্রে পর্বতের অবস্থান দেখাবেন)। প্রশ্ন: চন্দ্রগুপ্ত কেন আলেকজাণ্ডারের সাথে দেখা করলেন? আলেকজাণ্ডার কেন তাঁকে বন্দী করতে চাইলেন? চন্দ্রগুপ্ত কি ভাবে কোথায় চলে আসেন? কার সাহায্যে নন্দবংশ ধ্বংস করেন? চাণক্যের আর এক নাম কি? বিন্ধ্য পর্বতের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—নন্দবংশ ধ্বংস করার জন্য; নির্ভীক আচরণে অসন্তুষ্ট হয়ে; পালিয়ে বিন্ধ্য পর্বতে চলে আসেন; চাণক্যের সাহায্যে; কৌটিল্য; পর্বতের অবস্থান দেখাবে।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—অধিকাংশ পণ্ডিত বলেন যে, মায়ের নাম মুরা ছিল বলে চন্দ্রগুপ্তের বংশের নাম হয় মৌর্যবংশ। নন্দবংশ ধ্বংস করতে আলেকজাণ্ডারের সাহায্য চাইলে তিনি চন্দ্রগুপ্তকে বন্দী করতে চাইলেন। চন্দ্রগুপ্ত পালিয়ে এসে চাণক্যের সাহায্যে নন্দবংশ ধ্বংস করে মৌর্য সাম্রাজ্যের প্রতিষ্ঠা করেন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: চন্দ্রগুপ্তের বংশের নাম কি করে মৌর্যবংশ হয়? কেন আলেকজাণ্ডার চন্দ্রগুপ্তকে বন্দী করতে চাইলেন? চন্দ্রগুপ্ত কি ভাবে মৌর্য সাম্রাজ্যের প্রতিষ্ঠা করেন? মগধ ও বিন্ধ্যপর্বতের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—১৪॥ বিষয়—অশোক

উদ্দেশ্য, উপকরণ—(মানচিত্র ও প্রদীপনসহ) পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন:—কয়েকজন সম্রাটের নাম করত? তোমরা টাকা বা পয়সায় কিসের ছাপ দেখতে পাও? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—আলেকজাণ্ডার, হর্ষবর্ধন, অশোক; অশোকস্তম্ভের।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা অশোক সম্বন্ধে কিছু জানবার চেষ্টা করব। অতঃপর আজকের বিষয় বোর্ডে লিখে দিয়ে আলোচনা আরম্ভ করব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—সিংহাসন লাভ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন:—বিন্দুসারের পর কে মগধের সিংহাসনে বসেন? তাঁকে কেন চণ্ডাশোক বলা হত? মৌর্যবংশের শ্রেষ্ঠ রাজা কে? মানচিত্রে মগধের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ অশোক; ভাইদের হত্যা করে সিংহাসন অধিকার করেছিলেন বলে; অশোক; মগধের

অবস্থান দেখাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—কলিঙ্গ যুদ্ধ ও অশোকের মানসিক পরিবর্তন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন :—অশোক কোন রাজ্য জয় করতে যান? যুদ্ধের দৃশ্য দেখে তিনি কি প্রতিজ্ঞা করলেন? কার নিকট দীক্ষা নিলেন? অশোকের জীবনের উদ্দেশ্য কি ছিল? মানচিত্রে কলিঙ্গ রাজ্যের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—স: উ:—কলিঙ্গ; রক্তপাত করে আর রাজ্য জয় করবেন না; উপগুপ্তের নিকট; অহিংসা ও ভালবাসার বাণী প্রচার করা; কলিঙ্গ রাজ্যের অবস্থান দেখাবে:

প্রয়োগ : বিষয় (সারাংশ)— বিন্দুসারের পুত্র অশোক ভাইদের হত্যা করে মগধের সিংহাসনে বসেন বলে তাকে চণ্ডাশোক বলা হতো। কলিঙ্গযুদ্ধের শোচনীয় দৃশ্য দেখে প্রতিজ্ঞা করলেন যে, রক্তপাত করে আর রাজ্য জয় করবেন না। উপগুপ্তের নিকট থেকে বৌদ্ধধর্মে দীক্ষা নিয়ে অহিংসা ও ভালবাসার বাণী প্রচার আরম্ভ করলেন। অশোককেই মৌর্যবংশের শ্রেষ্ঠ রাজা বলা হয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। অশোককে কেন চণ্ডাশোক বলা হত? অশোক কি প্রতিজ্ঞা করলেন? কার নিকট থেকে দীক্ষা নিলেন এবং কি করলেন? কাকে মৌর্যবংশের শ্রেষ্ঠ রাজা বলা হয়? মানচিত্রে মগধ ও কলিঙ্গের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—১৫ ॥ বিষয়—সমুদ্রগুপ্ত

উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি— পূর্ববৎ। কুষাণ বংশের শ্রেষ্ঠ রাজার নাম কি? কুষাণ সাম্রাজ্যের পর কোন সাম্রাজ্য গড়ে উঠে? গুপ্তবংশের কোন রাজার নাম বলত শুনি? প্রতিক্রিয়া—স: উ:—কণিষ্ক; গুপ্তসাম্রাজ্য; চন্দ্রগুপ্ত, সমুদ্রগুপ্ত। পাঠঘোষণা—পূর্ববৎ।

উপস্থাপন: বিষয়—(১ম শীর্ষ)—সিংহাসন লাভ ও রাজ্যবিস্তার। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন :—সমুদ্রগুপ্তের পিতার নাম কি? তাঁর রাজধানীর নাম কি? তিনি কেন অশ্বমেধ যজ্ঞ করেছিলেন? সমুদ্রগুপ্তের রাজ্যসীমা মানচিত্রে দেখাও। প্রতিক্রিয়া—চন্দ্রগুপ্ত; পাটলীপুত্র; বিজয়ের চিহ্নস্বরূপ হিসাবে; রাজ্যসীমা মানচিত্রে দেখাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ)— সমুদ্রগুপ্তের গুণাবলী। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন :— বীরত্ব ছাড়া সমুদ্রগুপ্তের আর কি গুণ ছিল? সমুদ্রগুপ্ত কোন ধর্মে বিশ্বাসী ছিলেন? তাঁর সভার অলঙ্কার কারা ছিলেন? স্তম্ভলিপিতে সমুদ্রগুপ্তকে কি বলে উল্লেখ করা হয়েছে? প্রতিক্রিয়া—স: উ:—কাব্য রচনা করতেন, সুগায়ক ছিলেন; হিন্দুধর্মে; বসুবন্ধু ও হরি সেন; কবিরাজ।

প্রয়োগ : বিষয় (সারাংশ)—চন্দ্রগুপ্তের পর সমুদ্রগুপ্ত পাটলিপুত্রের সিংহাসনে

বসেন। তাঁর রাজ্যসীমা উত্তরে হিমালয়, দক্ষিণে নর্মদা, পূর্বে ব্রহ্মদেশ এবং পশ্চিমে পাঞ্জাব ও রাজস্থান পর্যন্ত বিস্তৃত ছিল। বিজয়ের চিহ্নস্বরূপ তিনি অশ্বমেধ যজ্ঞ করেছিলেন। বসুবন্ধু ও হরি সেন তাঁর সভার অলঙ্কারস্বরূপ ছিলেন। হরি সেনের লেখা থেকে জানা যায় যে, সমুদ্রগুপ্ত ছিলেন বীর, কবি, সুগায়ক এবং তাঁর উপাধি ছিল 'কবিরাজ'। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। সমুদ্রগুপ্ত কখন সিংহাসনে বসেন ? তাঁর রাজ্যসীমার বর্ণনা দাও। তিনি কেন অশ্বমেধ যজ্ঞ করেছিলেন ? কে কে তাঁর সভার অলঙ্কারস্বরূপ ছিলেন? হরিসেনের লেখা থেকে কি জানা যায় ? মানচিত্রে সমুদ্রগুপ্তের রাজ্যসীমা দেখাও। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—১৬ ॥ বিশেষ বিষয়—ধর্মপাল

উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: গুপ্তযুগে বাংলা কোন সাম্রাজ্যের অন্তর্ভুক্ত ছিল ? গুপ্তসাম্রাজ্যের ধ্বংস হওয়ার পর বাংলাদেশের স্বাধীন রাজা কে হন ? শশাঙ্কের পর বাংলাদেশের শান্তি কে ফিরিয়ে আনেন (অথবা বাংলার কয়েকটি রাজবংশের নাম কর। সঃ উঃ—সেনবংশ, পালবংশ) ? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—মগধ ; শশাঙ্ক ; গোপাল।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা গোপালের পুত্র ধর্মপাল (অথবা পালবংশের শ্রেষ্ঠরাজা ধর্মপাল) সম্বন্ধে জানব।

উপস্থাপন: বিষয়—(১ম শীর্ষ)—পালবংশের শ্রেষ্ঠ রাজা ধর্মপাল। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ধর্মপালের পিতার নাম কি ? পালবংশের শ্রেষ্ঠ রাজা কে ? ধর্মপাল কাকে কনৌজের সিংহাসনে বসান ? ধর্মপালকে পরাস্ত করে কে কনৌজ উদ্ধার করেন ? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—পালবংশ প্রতিষ্ঠাতা গোপাল ; ধর্মপাল ; চক্রায়ুধকে ; প্রতিহার বংশের রাজা নাগভট্ট। বিষয় (২য় শীর্ষ)—শাসক হিসাবে ধর্মপাল। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ধর্মপালের সময় দেশের অবস্থা কেমন ছিল ? তিনি কোন ধর্মাবলম্বী ছিলেন ? তাঁর সময় কোন বিশ্ববিদ্যালয় নির্মিত হয় ? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—দেশের শান্তি বিরাজ করত ; বৌদ্ধধর্মাবলম্বী ছিলেন ; বিক্রমশীলা।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—পালবংশের প্রতিষ্ঠাতা গোপালের পুত্র ধর্মপাল ছিলেন এই বংশের শ্রেষ্ঠ রাজা। তিনি কনৌজ জয় করে চক্রায়ুধকে কনৌজের সিংহাসনে বসান। উত্তর ভারতের অনেক রাজা তাঁর আনুগত্য স্বীকার করেন কিন্তু প্রতিহার বংশের রাজা নাগভট্ট কনৌজ উদ্ধার করেন। ধর্মপালের সময় দেশে শান্তি বিরাজ করত। বৌদ্ধ হলেও হিন্দুদের সঙ্গে তার বিরোধ ছিল না। বিক্রমশীলা

বিশ্ববিদ্যালয় তার সময় তৈরি হয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: পালবংশের শ্রেষ্ঠ রাজা কে ছিলেন? ধর্মপাল কাকে কনৌজের সিংহাসনে বসান? কে কনৌজ উদ্ধার করেন? ধর্মপালের সময় দেশের অবস্থা কিরূপ ছিল? হিন্দুদের সঙ্গে তাঁর কিরূপ সম্পর্ক ছিল? তাঁর সময় কোন বিশ্ববিদ্যালয় তৈরি হয়? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ (মানচিত্রের ব্যবহার করবেন)।

পাঠটীকা—১৭॥ বিষয়—নানক

উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: এমন কয়েকজন মহাপুরুষের নাম কর যাঁরা মানুষকে ভালবাসার বাণী প্রচার করেছেন? এমন কয়েকজনের নাম কর যাঁরা হিন্দু মুসলমান, ছোট বড় ভেদাভেদ মানতেন না। প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—চৈতন্য, অশোক; চৈতন্য, নানক, কবীর। পাঠঘোষণা: পূর্ববৎ।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—শিখধর্মের প্রতিষ্ঠাতা হিসাবে নানক। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: নানক কোথায় জন্মগ্রহণ করেন? শৈশব থেকে তিনি কিসের চিন্তা করতেন? ভারতের বাহিরে তিনি কোথায় গিয়েছিলেন? শিখধর্মের প্রতিষ্ঠাতা কে? লাহোর, মক্কা ও বোগদাদের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—লাহোরের তালবন্দী গ্রামে; ধর্মচিন্তা; মক্কা ও বোগদাদে; নানক; জায়গার অবস্থান দেখাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—বাণী। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ধর্মের অনাচার ও জাতিভেদ নানককে কি করেছিল? ধর্ম বলতে তিনি কি বুঝতেন? কত বছর বয়সে তিনি মারা যান? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—পীড়া দিয়েছিল; মানুষকে ভালবাসা; ৭১ বছর বয়সে

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—লাহোরের তালবন্দী গ্রামে নানকের জন্ম হয়। ছেলেবেলা থেকেই তিনি ধর্মচিন্তা করতেন। লাহোরের শাসনকর্তার অধীনে কিছুদিন কাজ করার পর সারা ভারত এমন কি মক্কা ও বোগদাদে ঘুরে বেড়ান। জাতিভেদ ও ধর্মে অনাচার তাঁর মনকে পীড়া দিত। তিনি বলতেন সকল মানুষকে সমান মনে করাই আসল ধর্ম। শিখধর্মের প্রতিষ্ঠাতা নানকের ৭১ বৎসর বয়সে মৃত্যু হয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কোথায় নানকের জন্ম হয়? ছোটবেলা থেকে তিনি কি চিন্তা করতেন? কোথায় কোথায় তিনি ঘুরে বেড়ান? তাঁর মনকে কিসে পীড়া দিত? আসল ধর্ম বলতে কি বুঝতেন? শিখধর্মের প্রতিষ্ঠাতা কে এবং কত বৎসর বয়সে তাঁর মৃত্যু হয়? স্থানগুলির অবস্থান মানচিত্রে দেখাও। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ। [কবীরের পাঠটীকা অনুরূপ ভাবেই করবেন]

পাঠটীকা—১৮ ॥ বিশেষ বিষয়—শ্রীচৈতন্য

উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: (প্রথম দুটি প্রশ্ন ১৭ নং পাঠটীকার অনুরূপ) নবদ্বীপ ধামের নাম বিখ্যাত কেন? প্রতিক্রিয়া—(১৭ নং পাঠটীকায়) শ্রীচৈতন্যের জন্য। পাঠঘোষণা: পূর্ববৎ।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—শ্রীচৈতন্যের পরিচয় ও বৈষ্ণব ধর্মে দীক্ষা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: চৈতন্য কোথায় জন্মগ্রহণ করেন? তাঁর পিতা-মাতার নাম কি? শৈশবে তাঁর কি নাম ছিল? কোথায় কার নিকট বৈষ্ণব ধর্ম গ্রহণ করেন? মানচিত্রে নবদ্বীপ ধামের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—নবদ্বীপে; পিতা জগন্নাথ মিশ্র ও মাতা শচীদেবী। নিমাই বা গোরা; গয়ায় ঈশ্বরপুরীর নিকট। নবদ্বীপের অবস্থান দেখাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—সন্ন্যাসগ্রহণ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কত বছর বয়সে নিমাই সংসার ত্যাগ করেন? কার নিকট সন্ন্যাসধর্ম গ্রহণ করেন? সন্ন্যাসজীবনে তাঁর কি নাম হয়? কোথায় কোথায় বৈষ্ণবধর্ম প্রচার করেন? কোথায় কত বছর বয়সে দেহত্যাগ করেন? স্থানগুলির অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—২৪/২৫ বছর বয়সে; কেশব ভারতীর নিকট; শ্রীচৈতন্য; দাক্ষিণাত্য, বৃন্দাবন, প্রয়াগ, কাশী ও মথুরা; পুরীতে ৪৮ বছর বয়সে। স্থানগুলির অবস্থান মানচিত্রে দেখাবে।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—ছেলেবেলায় শ্রীচৈতন্যের নাম ছিল নিমাই বা গোরা। তাঁর পিতার নাম জগন্নাথ মিশ্র ও মাতার নাম শচীদেবী। পিতার মৃত্যুর পর গয়ায় ঈশ্বরপুরীর নিকট বৈষ্ণব ধর্ম গ্রহণ করেন। এর পর কাটোয়াতে কেশব ভারতীর নিকট সন্ন্যাস ধর্ম গ্রহণ করেন। এই সময় তাঁর নাম হয় শ্রীচৈতন্য। ভারতের বিভিন্ন জায়গায় তিনি বৈষ্ণব ধর্ম প্রচার করেন। ৪৮ বছর বয়সে তিনি পুরীতে দেহত্যাগ করেন। (জায়গাগুলির অবস্থান মানচিত্রে দেখাবে)। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ছেলেবেলায় শ্রীচৈতন্যের কি নাম ছিল? তাঁর পিতামাতার নাম কি? কোথায় কার নিকট কি ধর্ম গ্রহণ করেন? তখন তাঁর কি নাম হয়? তিনি কোন ধর্ম প্রচার করেন? কয় বছর বয়সে কোথায় তিনি প্রাণত্যাগ করেন? মানচিত্রে বিভিন্ন জায়গার অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—ছাত্ররা প্রশ্নোত্তর দিয়ে নিজ নিজ খাতায় সারাংশটি লিখে নেবে। গৃহকাজ: সারাংশটি বই মিলিয়ে বাড়ী থেকে ভাল করে পড়ে আসতে বলব।

পাঠটীকা—১৯ ॥ বিশেষ বিষয়—সুলতানা রিজিয়া

উদ্দেশ্য ও উপকরণ (মানচিত্র ও প্রদীপনসহ) পূর্ববৎ।

প্রস্তুতি: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—আজকের পাঠের

পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা ও পাঠের প্রতি মনোযোগ আকর্ষণ করার জন্য নিম্নরূপ প্রশ্ন করব এবং প্রয়োজনে প্রশ্নোত্তর দিয়ে প্রসঙ্গক্রমে আজকের পাঠ ঘোষণা করব। প্রশ্ন: কয়েকজন সম্রাট বা সুলতানের নাম করত? ঝাঁসীর রাণীর নাম কি? এমন কোন মহিলার নাম করতে পার যিনি দিল্লীর সিংহাসনে বসেছিলেন? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা সম্ভাব্য উত্তর দেবে—আকবর, আওরঙ্গজেব; রাণী লক্ষ্মীবাঈ; সুলতানা রিজিয়া। অন্যান্য অংশ পূর্ববর্তী যে কোন পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

পাঠটীকা—২০॥ বিনতুগলক

উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববৎ। প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: খলজী বংশের পর কোন বংশের প্রতিষ্ঠা হয়? তুগলক বংশের প্রতিষ্ঠাতা কে? গিয়াস উদ্দিনের পুত্রের নাম কি? প্রতিক্রিয়া—স: উঃ—তুগলক বংশের, গিয়াস উদ্দিন তুগলক; বিন তুগলক। অন্যান্য অংশ যে কোন পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

পাঠটীকা—২১॥ শেরশাহ

উদ্দেশ্য: মুখ্য—শেরশাহ সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড, ভারতের মানচিত্র ও শেরশাহের প্রদীপন।

প্রস্তুতি: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ প্রয়োজনে শ্রেণীবিন্যাস করে ছাত্রছাত্রীদের পূর্বজ্ঞান পরীক্ষার্থে ও আজকের পাঠের প্রতি মনোযোগ আকর্ষণ করার জন্য নিম্নরূপ প্রশ্ন করব এবং প্রয়োজনে উত্তর-দানে সহায়তা করে প্রসঙ্গক্রমে পাঠঘোষণা করব। প্রশ্ন: কে ভারতের মুঘল সাম্রাজ্যের ভিত্তিস্থাপন করেন? তাঁর জ্যেষ্ঠ পুত্রের নাম কি? হুমায়ুন কার নিকট পরাস্ত হয়ে দিল্লীর সিংহাসন ছেড়ে চলে যান? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা সম্ভাব্য উত্তর দেবে—বাবর; হুমায়ুন; শেরশাহের নিকট।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা এই শেরশাহ সম্বন্ধে কিছু জানব। অতঃপর আজকের বিষয়টি বোর্ডে লিখে দিয়ে আলোচনা আরম্ভ করব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—শের খাঁ উপাধি ধারণ—বিভিন্ন বিষয়ে পাণ্ডিত্য অর্জন। পদ্ধতি—অদ্যকার পাঠ আলোচনার ও ছাত্রছাত্রীদের সহজে অনুসরণ করার সুবিধার জন্য ২টি শীর্ষে ভাগ করে নেব। অতঃপর মানচিত্র ও প্রদীপনের সাহায্য নিয়ে বিষয়টি গল্পাকারে শ্রেণীতে উপহার দেব। বিষয়ের প্রতি শ্রেণীর মনোযোগ আকর্ষণ করার জন্য এবং শ্রেণী আজকের পাঠ ঠিকমত অনুসরণ করছে কি না তা পরীক্ষা করার জন্য মাঝে মাঝে নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। প্রশ্ন: শেরশাহের পিতার নাম কি? তাঁর প্রকৃত নাম কি ছিল? কি ভাবে তিনি শের খাঁ উপাধি লাভ করেন?

কেন তিনি জৌনপুরে চলে যান ? মানচিত্রে বিহার ও জৌনপুরের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্নের উত্তর দেবে ও মানচিত্রে স্থানের অবস্থান দেখাবে। সম্ভাব্য উত্তর: হাসান খাঁ; ফরিদ খাঁ; নিজ হাতে একটি বাঘ মেরে; বিমাতার চক্রান্তে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—গৃহত্যাগ করেন ও শেষে সাসারামের জায়গীরদার নিযুক্ত হন। পদ্ধতি—এই শীর্ষটিও উপরোক্ত পদ্ধতিতে আলোচনা করে নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। প্রশ্ন: এবার বিমাতার চক্রান্তে শেরশাহ কোথায় গেলেন? কি ভাবে তিনি সাসারামের জায়গীরদার নিযুক্ত হন? প্রতিক্রিয়া—মানচিত্রে স্থানের অবস্থান দেখাবে এবং সম্ভাব্য উত্তর দেবে—আগ্রায়; দিল্লীর বাদশাহের আদেশপত্রের জোরে।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—হাসান খাঁর পুত্র ফরিদ খাঁ নিজ হাতে বাঘ মেরে শের খাঁ উপাধি লাভ করেন। বিমাতার চক্রান্তে সাসারাম ছেড়ে জৌনপুর গিয়ে আরবী ও ফারসী ভাষায় পাণ্ডিত্য অর্জন করেন। সেখান থেকে এসে পিতার জায়গীর শাসন করতে থাকেন, কিন্তু এবারও বিমাতার চক্রান্তে বাড়ী ছেড়ে আগ্রায় কর্মগ্রহণ করেন। পিতার মৃত্যুর পর দিল্লীর বাদশাহের আদেশপত্রের জোরে সাসারামের জায়গীরদার নিযুক্ত হন। ১৫৩৯ থেকে ১৫৪৫ সাল পর্যন্ত শেরশাহ রাজত্ব করেন। পদ্ধতি—আজকের পাঠ ছাত্রছাত্রীরা কতটুকু অনুসরণ করেছে তা পরীক্ষার্থে এমনভাবে প্রশ্ন করব যাতে প্রশ্নোত্তরই (সারাংশ) পাঠের সারাংশ হয়। প্রশ্নোত্তরগুলি বোর্ডে লিখে দিয়ে ছাত্রছাত্রীদের তা লিখে নিতে বলব এবং প্রয়োজনে সাহায্য করব। প্রশ্ন: ফরিদ খাঁ কি ভাবে শেরশাহ উপাধি লাভ করেন? কেন তিনি জৌনপুরে চলে যান এবং সেখানে তিনি কি করেন? সেখান থেকে এসে তিনি কি করেন? পিতার মৃত্যুর পর তিনি কি করেন? কত সাল থেকে কত সাল পর্যন্ত রাজত্ব করেন? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্নোত্তর দেবে ও সেগুলি লিখে নেবে। এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে। গৃহকাজ: পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—২২॥ বিষয়—আকবর

উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: বাবর কোন সাম্রাজ্যের পত্তন করেন? তাঁর জ্যেষ্ঠ পুত্রের নাম কি? হুমায়ুনের জ্যেষ্ঠ পুত্রের নাম কি? প্রতিক্রিয়া—স: উ:—মুঘল সাম্রাজ্যের; হুমায়ুন; আকবর। পাঠঘোষণা: আজ আমরা আকবরের বাল্যজীবন সম্বন্ধে কিছু জানব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—বাল্যজীবন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কখন কোথায় আকবরের জন্ম হয়? তখন হুমায়ুন অনুচরদের কি বলেছিলেন? মানচিত্রে সিন্ধু ও পারস্যের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—স: উ:—পলায়ন করার

সময় অমরকোটে; কস্তুরির গন্ধের মতই তাঁর পুত্রের সুখ্যাতি যেন ছড়িয়ে পড়ে। মানচিত্রে স্থানের অবস্থান দেখাবে। বিষয় (২য় শীর্ষ)—সিংহাসনে আরোহণ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: হুমায়ুনের কখন মৃত্যু হয়? তাঁর সেনাপতির নাম কি? আকবর কত বৎসর রাজত্ব করেন? মানচিত্রে দিল্লী ও আগ্রার অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—দিল্লী ও আগ্রা অধিকার করার সময়; বৈরাম খাঁ; ১৫২৬-১৬৩০ পর্যন্ত। দিল্লী ও আগ্রার অবস্থান দেখাবে।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—সিন্ধু প্রদেশের অমরকোটে আকবরের জন্ম হয়। পিতার ভাগ্যবিপর্যয়ের জন্য আকবর লেখাপড়া শিখতে পারেন নাই কিন্তু কর্মক্ষেত্রে অভিজ্ঞতা অর্জন করেছিলেন। হুমায়ুনের মৃত্যুর পর তার সেনাপতি বৈরাম খাঁ আকবরকে সিংহাসনে বসিয়ে নিজেই অভিভাবক হলেন। তখন আকবরের বয়স চৌদ্দ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কোথায় আকবরের জন্ম হয়? আকবর কেন লেখাপড়া শিখতে পারেন নাই? হুমায়ুনের মৃত্যুর পর কে আকবরকে সিংহাসনে বসান? তখন আকবরের বয়স কত? মানচিত্রে সিন্ধু, পারস্য, দিল্লী ও আগ্রার অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—২৩॥ বিষয়—রাণাপ্রতাপ

উদ্দেশ্য: মুখ্য—রাণা প্রতাপের স্বাধীনতাস্পৃহা ও দেশপ্রেম সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: পূর্ববৎ।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: বাবর যখন দিল্লীর সম্রাট তখন মেবারের রাণা কে ছিলেন? আকবরের সময় মেবারের রাণা কে ছিলেন? উদয়সিংহের পর কে মেবারের রাণা হন? প্রতিক্রিয়া—সংগ্রামসিংহ; সংগ্রামসিংহের পুত্র উদয়সিংহ; উদয়সিংহের পুত্র প্রতাপসিংহ।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা রাণা প্রতাপের স্বাধীনতাস্পৃহা ও দেশপ্রেম সম্বন্ধে কিছু জানব। অতঃপর আজকের বিষয়টি বোর্ডে লিখে দেব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—প্রতাপের প্রতিজ্ঞা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: প্রতাপসিংহ কি প্রতিজ্ঞা করেন? রাণাপ্রতাপ কত বৎসর রাজত্ব করেন? মেবারের অবস্থান মানচিত্রে দেখাও। প্রতিক্রিয়া—লিখে নিন। বিষয় (২য় শীর্ষ)—হলদিঘাটের যুদ্ধ—চিতোর ব্যতীত মেবারের বহুস্থান উদ্ধার। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: প্রতাপসিংহ কোন যুদ্ধে মানসিংহের নিকট পরাজিত হন? দুর্দিনে কে প্রতাপসিংহকে অর্থসাহায্য করেছিলেন? মৃত্যুর পূর্বে প্রতাপ কোন কোন রাজ্য

জয় করেন? চিতোর ও হলদিঘাটের অবস্থান মানচিত্রে দেখাও। প্রতিক্রিয়া—লিখে নিন।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—মেবারের রাণা প্রতাপ প্রতিজ্ঞা করলেন যে, আকবরের বশ্যতা স্বীকার করবেন না, বাদশাহী পরিবারে মেয়েদের বিবাহ দেবেন না এবং চিতোর উদ্ধার না করা পর্যন্ত দাড়ি কাটবেন না, পাতায় আহার করবেন ও তৃণশয্যায় শয়ন করবেন। তিনি হলদিঘাটের যুদ্ধে পরাস্ত হন। এর পর মন্ত্রী ভামসার অর্থসাহায্যে যুদ্ধ করে মৃত্যুর পূর্বেই চিতোর ব্যতীত মেবারের বহুস্থান অধিকার করেন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: প্রতাপ কি প্রতিজ্ঞা করেন? কোন যুদ্ধে তিনি পরাস্ত হন? কোন কোন স্থান তিনি অধিকার করেন? মানচিত্রে চিতোর, হলদিঘাট ও মেবারের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—২৪॥ বিষয়—শাহজাহান

উদ্দেশ্য: মুখ্য—শাহজাহানের সিংহাসন অধিকার ও রাজ্যবিস্তার সম্বন্ধে ধারণালাভে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: পূর্ববৎ।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: আকবরের পর কে দিল্লীর সিংহাসনে বসেন? জাহাঙ্গীরের মৃত্যুর পর কে সিংহাসনে বসেন? প্রতিক্রিয়া—জাহাঙ্গীর; শাহজাহান। পাঠঘোষণা: পূর্ববৎ।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—সিংহাসন অধিকার ও রাজ্যবিস্তার। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: জাহাঙ্গীরের পর কে দিল্লীর সিংহাসন অধিকার করেন? দাক্ষিণাত্যের কোন্ রাজ্য শাহজাহানের বশ্যতা স্বীকার করে? তিনি দাক্ষিণাত্যের শাসনভার কার উপর দিলেন? দাক্ষিণাত্যের রাজ্যগুলির অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—লিখে নিন। বিষয় (২য় শীর্ষ)—পর্তুগীজ দমন এবং কান্দাহার ও মধ্য এশিয়ার রাজ্যবিস্তারে ব্যর্থতা। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: শাহজাহানের আদেশে কে পর্তুগীজেদের বন্দী করেন? শাহজাহান কোন্ কোন্ স্থান জয় করতে গিয়ে ব্যর্থ হন? কান্দাহার, বাংলা ও মধ্য এশিয়ার অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—লিখে নিন।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—সিংহাসন অধিকার করে শাহজাহান আহম্মদনগর, বিজাপুর ও গোলকুণ্ডার সুলতানদের বশ্যতা স্বীকার করান। দাক্ষিণাত্যের শাসনভার দেন আওরঙ্গজেবের উপর। শাহজাহানের আদেশে কাসিম খাঁ বাংলায় পর্তুগীজদের বন্দী করেন। কিন্তু আফগানিস্থান ও মধ্যএশিয়া জয় করতে ব্যর্থ হন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: সিংহাসন অধিকার করার পর কোন্ কোন্ রাজ্যকে

বশ্যতা স্বীকার করান? দাক্ষিণাত্যের শাসনভার কার উপর দেওয়া হয়? পর্তুগীজদের কে বন্দী করেন? কোন্ কোন্ রাজ্য জয় করতে গিয়ে শাহজাহান ব্যর্থ হন? মানচিত্রে দিল্লী, আহম্মদনগর, বিজাপুর, গোলকুণ্ডা, আফগানিস্থানের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—২৫॥ বিষয়—আওরঙ্গজেব

উদ্দেশ্য : মুখ্য—আওরঙ্গজেবের সিংহাসন অধিকার এবং তাঁর গুণ ও দোষ সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ : পূর্ববৎ। প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : শাহজাহানের কয় পুত্র ছিল? তাদের নাম কি কি? ভাইদের হত্যা করে এবং পিতাকে বন্দী করে কে দিল্লীর সিংহাসনে বসেন? প্রতিক্রিয়া—চার পুত্র; দারা, সুজা, আওরঙ্গজেব ও মুরাদ; আওরঙ্গজেব। পাঠঘোষণা : পূর্ববৎ।

উপস্থাপন : বিষয় (১ম শীর্ষ)—আওরঙ্গজেবের সিংহাসন আধিকার ও গুণ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : কত খ্রীষ্টাব্দে আওরঙ্গজেব সিংহাসন অধিকার করেন? তাঁর কি কি গুণ ছিল? প্রতিক্রিয়া—লিখে নিন। বিষয় (২য় শীর্ষ)—আওরঙ্গজেবের দোষ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : রাজকর্মচারী ও সেনাপতিগণ তাঁর প্রতি অসন্তুষ্ট ছিল কেন? ধর্মবিষয়ে তাঁর মনোভাব কেমন ছিল? হিন্দুদের সঙ্গে তাঁর কিরূপ সম্পর্ক ছিল? কেন তাঁর সাম্রাজ্যের ধ্বংস শুরু হয়? প্রতিক্রিয়া—লিখে নিন।

প্রয়োগ : বিষয় (সারাংশ)—১৬৫৮ খ্রী : আওরঙ্গজেব দিল্লীর সিংহাসন অধিকার করেন। তিনি সাহসী, বুদ্ধিমান, ধর্মভীরু ও পণ্ডিত ব্যক্তি ছিলেন। তিনি সাদাসিদে জীবন যাপন করতেন এবং রাজকার্যে কর্মচারীদের উপর নির্ভর করতেন না। কিন্তু তিনি কাউকে বিশ্বাস করতেন না। ধর্মবিষয়ে তিনি অনুদার ছিলেন। ফলে শেষ জীবনে তাঁর সাম্রাজ্যের ধ্বংস শুরু হয়। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : কত খ্রী: আওরঙ্গজেব সিংহাসন অধিকার করেন? তাঁর কি কি গুণ ছিল? তাঁর কি কি দোষ ছিল? কখন তাঁর সাম্রাজ্যের ধ্বংস শুরু হয়? মানচিত্রে দিল্লীর অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—২৬॥ বিষয়—শিবাজী

উদ্দেশ্য : মুখ্য—শিবাজীর বাল্যজীবন এবং কর্মজীবন সম্বন্ধে জানতে সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ : পূর্ববৎ।

প্রস্তুতি : বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন : আওরঙ্গজেবের রাজত্বকালে

কে কে বিদ্রোহ ঘোষণা করেছিল? দাক্ষিণাত্যে কে বিদ্রোহী হয়েছিল? প্রতিক্রিয়া—মেবার ও যোধপুরের রাজপুতেরা; শিবাজীর নেতৃত্বে মারাঠাজাতি। পাঠঘোষণা: পূর্ববৎ।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—শিবাজীর বাল্যজীবন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: শিবাজীর পিতা-মাতার নাম কি? শাহজী কোথাকার জায়গীরদার ছিলেন? শিবাজীর অভিভাবক কে হন? কিসে শিবাজীর আগ্রহ ছিল? তাঁর জীবনের কি উদ্দেশ্য ছিল? মানচিত্রে বিজাপুর ও পুণার অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—লিখে নিন। বিষয় (২য় শীর্ষ)—শিবাজীর কর্মজীবন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: শিবাজী কাদের সুনিপুণ যোদ্ধায় পরিণত করেন? সুলতানের কয়েকটি দুর্গ তিনি কি ভাবে অধিকার করেন? সুলতান কেন শাহজীকে বন্দী করলেন? শাহজী কি ভাবে মুক্তি পেলেন? প্রতিক্রিয়া—লিখে নিন।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—শিবাজীর পিতার নাম শাহজী এবং মাতার নাম জিজাবাঈ। তার অভিভাবক ছিলেন কোণ্ডদেব। শিবাজীর উদ্দেশ্য ছিল মহারাষ্ট্রে স্বাধীন হিন্দুরাজ্য স্থাপন করা। ক্রমে ছোট সৈন্যদল নিয়ে বিজাপুরের সুলতানের কয়েকটি দুর্গ অধিকার করেন। এই অপরাধে সুলতান শাহজীকে বন্দী করেন কিন্তু শিবাজীর চেণ্টায় পিতা মুক্তি লাভ করেন। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: শিবাজীর পিতামাতার নাম কি? তাঁর অভিভাবক কে ছিলেন? শিবাজীর উদ্দেশ্য কি ছিল? ছোট সৈন্যদল নিয়ে তিনি কি করেন? এই অপরাধে সুলতান কি করেন? মানচিত্রে পুণা ও বিজাপুরের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—২৭॥ বিষয়—সিরাজদ্দৌল্লা

উদ্দেশ্য ও উপকরণ পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: তোমরা কোথায় কোথায় বেড়িয়েছ? মুর্শিদাবাদে কি কি দেখেছ? ভাগীরথীর অপর তীরে খোসবাগে কি দেখেছ? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—পুরী, দার্জিলিং, মুর্শিদাবাদ; হাজারদুয়ারী, মীরজাফরের কবর ইত্যাদি; আলীবর্দী, সিরাজ ও লুৎফার কবর। পাঠঘোষণা: আজ আমরা সিরাজের নবাবপদ লাভ ও ইংরেজদের সঙ্গে বিরোধের কারণ সম্বন্ধে জানব।

উপস্থাপন: বিষয় (১ম শীর্ষ)—সিরাজের নবাবপদ লাভ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: আলীবর্দি কাকে নবাবপদ দান করে যান? সিরাজ কিরূপ প্রকৃতির নবাব ছিলেন? মুর্শিদাবাদের অবস্থান মানচিত্রে দেখাও। প্রতিক্রিয়া—লিখে নিন। বিষয় (২য় শীর্ষ)—ইংরেজদের সঙ্গে বিরোধ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: ঘসেটি বেগম

অসন্তুষ্ট হয়ে কি করেন? ঘসেটি বেগমের পরামর্শদাতা কে ছিলেন? নবাবের আদেশ অমান্য করে ইংরেজেরা কি করে? কৃষ্ণদাস কোথায় আশ্রয় লাভ করে? প্রতিক্রিয়া—লিখে নিন।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—অপুত্রক আলীবর্দি তার কনিষ্ঠ কন্যার পুত্র সিরাজকে বাংলার নবাব পদে মনোনীত করে গেলেন। সিরাজ ছিলেন অস্থিরমতি ও অত্যাচারী। বিভিন্ন কারণে সিরাজের সঙ্গে ইংরেজদের বিরোধ হয়। প্রথমত—ঘসেটি বেগম, শওকত জঙ্গ সিরাজের পতনের জন্য রাজবল্লভের মাধ্যমে ইংরেজদের সঙ্গে যোগাযোগ করেন; দ্বিতীয়ত—ইংরেজদের কোলকাতায় দুর্গ নির্মাণ ও বে-আইনী ব্যবসায়; তৃতীয়ত—কৃষ্ণদাসকে কুঠিতে আশ্রয় দান। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: আলীবর্দি কাকে নবাবপদে মনোনীত করেন? সিরাজ কিরূপ প্রকৃতির নবাব ছিলেন? কি কি কারণে সিরাজের সঙ্গে ইংরেজদের বিরোধ হয়? মানচিত্রে কোলকাতা ও মুর্শিদাবাদের অবস্থান দেখাও। প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা প্রশ্নোত্তর দেবে, মানচিত্রে স্থানের অবস্থান দেখাবে ও প্রশ্নোত্তর লিখে নেবে। গৃহকাজ: পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—২৮॥ সিপাহী বিদ্রোহের কারণ ও ব্যর্থতা

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—সিপাহী বিদ্রোহের কারণ ও ব্যর্থতা সম্বন্ধে অবহিত করায় সহায়তা করা। পরোক্ষ—পূর্ববৎ। উপকরণ: এশিয়া ও ভারতের মানচিত্র।

আরম্ভ: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কত সালে আমাদের দেশ স্বাধীন হয়? এর আগে আমাদের দেশ কারা শাসন করত? দেশকে স্বাধীন করার জন্য যাঁরা জীবন উৎসর্গ করেছেন, এমন কয়েকজনের নাম করত? স্বাধীনতার প্রথম সংগ্রামের নাম কি? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—১৯৪৭ সালে; ইংরেজরা; ক্ষুদিরাম, প্রফুল্ল চাকী, বাঘাযতীন, সুভাষচন্দ্র; সিপাহীবিদ্রোহ।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা সিপাহীবিদ্রোহ সম্বন্ধে কিছু জানব।

অগ্রগতি: বিষয় (১ম শীর্ষ)—বিদ্রোহের কারণ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কি কি কারণে সিপাহী বিদ্রোহ হয়? বিদ্রোহের প্রত্যক্ষ কারণ কি? রাজনৈতিক ও সামরিক কারণগুলি কি কি? সামাজিক ও ধর্মীয় কারণ কি কি? প্রতিক্রিয়া—সঃ উঃ—লিখে নিন। বিষয় (২য় শীর্ষ)—ব্যর্থতার কারণ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: সিপাহীদের কোন কোন ত্রুটির জন্য বিদ্রোহ ব্যর্থ হয়? ইংরেজরা কি ভাবে বিদ্রোহ ব্যর্থ করে দেয়? প্রতিক্রিয়া—নিজে লিখুন।

প্রয়োগ: বিষয় (সারাংশ)—১৮৫৭ খ্রীঃ সিপাহী বিদ্রোহ হয় রাজনৈতিক, সামাজিক, ধর্মীয় ও সামরিক কারণে। বিদ্রোহের প্রত্যক্ষ কারণ এনফিল্ড নামক

রাইফেলের প্রবর্তন। একদিকে দুর্বল সংগঠন ও যোগ্য নেতার অভাব এবং অপরদিকে ইংরেজদের প্রবল শক্তি ও বুদ্ধিকৌশল বিদ্রোহের ব্যর্থতার কারণ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন: কত খ্রী: সিপাহীবিদ্রোহ হয় এবং কি কি কারণে বিদ্রোহ হয়? বিদ্রোহের প্রত্যক্ষ কারণ কি? কি জন্য বিদ্রোহ ব্যর্থ হয়? প্রতিক্রিয়া ও গৃহকাজ পূর্ববৎ। [শিক্ষক উপস্থাপন ও প্রয়োগে অবশ্যই মানচিত্রের সহায়তা নেবেন।]

পাঠটীকা—২৯॥ বাংলার বিপ্লবী

[অধ্যাপক নলিনীকান্ত রায় মহাশয়ের বাংলা ও পদাবলীর ইতিহাস বই অবলম্বনে]
উদ্দেশ্য: মুখ্য—বাংলার বিপ্লবীদের সম্বন্ধে ধারণা দেওয়ায় সহায়তা করা। গৌণ—পূর্ববৎ। উপকরণ: মানচিত্র ও প্রদীপন।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—পূর্ববৎ। প্রশ্ন ও প্রতিক্রিয়া অধ্যক্ষ পীযূষকান্তি চট্টোপাধ্যায় মহাশয়ের 'সন্দীপন' বই অবলম্বনে 'ডাক দিয়েছে সুভাষ' বিষয়ক পাঠটীকার অনুরূপ।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা বিপ্লবী ক্ষুদিরাম সম্বন্ধে জানব। অন্যান্য অংশ ইতিহাসের যে কোন পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

পাঠটীকা—৩০॥ বাংলাদেশের উত্থান

উদ্দেশ্য: মুখ্য—বাংলাদেশের উত্থানের ইতিহাস সম্বন্ধে ধারণা দিতে সহায়তা করা। গৌণ: পূর্ববৎ। উপকরণ—মানচিত্র ও প্রদীপন।

প্রস্তুতি: বিষয়—শ্রেণীবিন্যাস ও পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা। পদ্ধতি—আমাদের দেশের প্রধান মন্ত্রীর নাম কি? বাংলাদেশের প্রধানমন্ত্রীর নাম কি? কবে বাংলাদেশ স্বাধীনতা লাভ করে? বাংলাদেশের প্রিয় নেতার নাম কি? প্রতিক্রিয়া—ছাত্রছাত্রীরা সম্ভাব্য উত্তর দেবে:—ইন্দিরা গান্ধী; শেখ মুজিবর রহমান; ১৯৭১ সালে; শেখ মুজিবর রহমান।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা এই প্রিয় নেতার জীবনী জানবার চেষ্টা করব। অন্যান্য অংশ যে কোন পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

পাঠটীকা—১॥ বিষয়—সাধারণ জ্ঞান

উদ্দেশ্য: মুখ্য—খেলা সম্বন্ধে সাধারণ জ্ঞান লাভে সহায়তা করা। গৌণ: সাধারণ জ্ঞানের মাধ্যমে চিন্তা, কল্পনা ও বিচারশক্তির বিকাশসাধন করে অন্যান্য বিষয় শিক্ষায় ও ভবিষ্যৎ জীবনের প্রস্তুতিকরণে সহায়তা করা। উপকরণ: চক, ডাস্টার, বোর্ড (সম্ভব হলে প্রদীপন ও মডেল)।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—বিজ্ঞানের ১নং পাঠটীকা দেখুন। প্রশ্ন:

কে কে খেলতে জান? তুমি যে খেলা খেল তার কয়েকটির নাম কর। এছাড়া আরও কয়েকটি খেলার নাম কর। প্রতিক্রিয়া—হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে ; ফুটবল, ক্রিকেট, হা-ডু-ডু ; কপাটি, হকি, ব্যাডমিন্টন ইত্যাদি।

পাঠঘোষণা : আজ আমরা খেলা সম্বন্ধে আরও কিছু জানব।

উপস্থাপন : বিষয়—বাংলার জাতীয় খেলা, ফুটবল ও হকি। পদ্ধতি—আজকের বিষয় প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে আলোচনা করব। যে সকল প্রশ্নের (সম্ভবত অধিকাংশ প্রশ্নের) উত্তর দিতে পারবে না সে-গুলির উত্তর আমি নিজেই দেব। সকলের প্রশ্নোত্তর বোর্ডে লিখে দেব এবং সেগুলি শিক্ষার্থীদের লিখে নিতে বলব। প্রশ্ন : বাংলার জাতীয় খেলার নাম কি? ভারতের সর্বশ্রেষ্ঠ ফুটবল প্রতিযোগিতা কি কি এবং কোথায় অনুষ্ঠিত হয়? ভারতে শ্রেষ্ঠ হকি প্রতিযোগিতার নাম কি কি এবং কোথায় অনুষ্ঠিত হয়? হকি খেলায় 'যাদুকর' কে? প্রতিক্রিয়া—সম্ভাব্য উত্তর : কপাটি বা হা-ডু-ডু ; (ক) আই. এফ. এ. শীল্ড—কোলকাতায়, (খ) ডুরাণ্ড কাপ—দিল্লীতে, (গ) রোভার্স কাপ—বোম্বাইতে এবং (ঘ) ডি. সি. এম. কাপ—দিল্লীতে ; বাইটন কাপ ও আগা খাঁ কাপ ; ধ্যানচাঁদ। যখন কোন কোন ক্ষেত্রে প্রশ্নোত্তর করতে পারবে না তখন আমার সাহায্য চাইবে।

প্রয়োগ : আজকের পাঠ আলোচনা ও লেখার মাধ্যমে কতটুকু গ্রহণ করতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য নিম্নরূপ প্রশ্ন করব এবং প্রয়োজনে সাহায্য করব। প্রশ্ন : হা-ডু-ডু বা কপাটি কোন দেশের জাতীয় খেলা? দিল্লীতে কি কি ফুটবল প্রতিযোগিতা হয়? কোলকাতায় কোন শীল্ডের খেলা হয়? বোম্বাইতে কোন কাপের খেলা হয়? বাইটন ও আগা খাঁ কাপ কোন প্রতিযোগিতার নাম? ধ্যান চাঁদকে কি বলা হয়? প্রতিক্রিয়া—বাংলার ; ডি. সি. এম. ও ডুরাণ্ড কাপ ; আই. এফ. এ. ; রোভার্স কাপ ; হকি ; হকির যাদুকর। প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে।

গৃহকাজ : আজকের পাঠ বাড়ী থেকে ভাল করে তৈরী করে আনতে বলব।

প্রকল্প (Project)

বিভিন্ন শিক্ষাবিদ প্রকল্পের বিভিন্নরূপ সংজ্ঞা দিয়েছেন। বসিং (Bossing) বলেন, "'The project is a significant, practical unit of activity of a problematic nature, planned and carried to completion by the students in a natural manner and involving the use of physical materials to complete the unit of experience."

সংজ্ঞাটিকে বিশ্লেষণ করলে আমরা দেখতে পাই যে, প্রকল্প এমন একটি ব্যবহারিক বিষয় যার বৈশিষ্ট্য তাৎপর্যপূর্ণ অথচ সমস্যামূলক। প্রকল্পকাজ ছাত্রছাত্রীরাই, স্বাভাবিকভাবে পরিকল্পনা ও সম্পাদনা করে। অভিজ্ঞতার পূর্ণতা আনয়নের মানসে কর্মসম্পাদন করতে যেয়ে তারা বাস্তব সামগ্রী ব্যবহারে লিপ্ত হয়।

যান্ত্রিক সভ্যতার যুগে গ্রন্থকীটের চেয়ে বাস্তব অভিজ্ঞ লোকের যে কতটুকু প্রয়োজন তা বলাই বাহুল্য। তাই শিক্ষক হিসাবে আমাদের দায়িত্ব ছাত্রছাত্রীদেরকে সামাজিক জীব তথা সুনাগরিক হিসাবে গড়ে তুলতে যথাসম্ভব সাহায্য করা। শ্রেণী-পাঠনার একঘেয়েমি দূর করে, বিভিন্ন পাঠ্যবিষয়ের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করে সম্ভাব্য প্রকল্প কাজের মাধ্যমে বাস্তব অভিজ্ঞতা দানের ব্যবস্থা করা আজ বিশেষ প্রয়োজনীয় হয়ে পড়েছে।

যদিও Kilpatric এবং Collings প্রকল্পকাজকে বিভিন্ন ভাগে ভাগ করেছেন তথাপি কাজের প্রকৃতি অনুসারে আমরা প্রকল্প কাজকে দু'ভাগে ভাগ করতে পারি। একটি হল বুদ্ধিমূলক (Intellectual) ও অপরটি কর্মমূলক (Executive) শিক্ষার্থীদের বয়স, ক্ষমতা ও প্রবণতা অনুযায়ী প্রকল্প কাজের ব্যবস্থা করাই উচিত।

কোন প্রকল্পকাজ সম্পাদন করতে হলে যে স্তরগুলি অনুসরণ করতে হবে সেগুলি—(ক) উদ্দেশ্য বা কাজের ইউনিট স্থির করা (Purposing), (খ) পরিকল্পনা Planning), (গ) কার্য-সম্পাদনা (Executing) এবং (ঘ) মূল্যায়ন (Judging)। প্রথমে কোন বিষয় শ্রেণীতে এমনভাবে আলোচনা করা প্রয়োজন যাতে তার মধ্যে সমস্যা এসে দেখা দেয় এবং সেই সমস্যার বিষয়ে ছাত্রছাত্রীরা আগ্রহী হয়। তবে কার্য নির্ধারণে শিক্ষক প্রয়োজনবোধে সাহায্য করবেন। দ্বিতীয়তঃ ছাত্রছাত্রীদের মধ্যে কে কি কাজ করবে তার পরিকল্পনা তারা নিজেরাই প্রস্তুত করবে। শৃঙ্খলার সঙ্গে কাজ করার জন্য তারা বিভিন্ন দল ও উপদলে বিভক্ত হয়ে কাজ করার প্রস্তুতি নেবে। তৃতীয়তঃ পরিকল্পনা অনুযায়ী সকলে কাজটি বাস্তবে রূপায়িত করবে। প্রয়োজনে একদল অপর দলকে সাহায্য করবে, কারণ কাজটিকে তারা অভিন্নরূপে গ্রহণ করেছে। পরিশেষে ছাত্রছাত্রীরাই আলোচনার মাধ্যমে সম্পাদিত কাজের মূল্যায়ন বা বিচার করবে।

বাংলা, অংক, ইংরেজী, ভূগোল, বিজ্ঞান, ইতিহাস, অঙ্কন প্রভৃতি বিষয়কে প্রকল্প কাজের সঙ্গে সম্বন্ধিত করে পাঠদান করা যায়। তবে প্রকল্প কাজ গ্রহণ করার আগে শিক্ষার্থীদের সে বিষয়ে বাস্তব অভিজ্ঞতা অর্জনের ব্যবস্থা করতে হবে অর্থাৎ চাক্ষুষ দেখানোর প্রয়োজন আছে। অতঃপর আলোচনার মাধ্যমে নির্দিষ্ট প্রকল্প কাজ গ্রহণ করতে হবে। আমাদের মনে রাখতে হবে যে,

প্রকল্পকাজের পরিকল্পনা আগেই স্থির করা সম্ভব নয়; কেননা এর নির্ধারক শিশু—শিক্ষক নহেন।

নিম্নে বিভিন্ন শ্রেণীর উপযুক্ত কতগুলি প্রকল্প কাজের নাম দেওয়া হল এবং তন্মধ্যে কয়েকটির পাঠটীকা করে দেওয়া হয়েছে। প্রকল্প কাজ: ডাকঘর, প্রকৃতিকোণ, রান্নাঘর, আদর্শ গ্রাম, আদর্শ কলোনী, বাজার, হাট, চিড়িয়াখানা, বরফের দেশ, সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠান, পুতুলের বিয়ে, পাতার কাজ, কাগজের মালা বা ফুল তৈরি, মিষ্টির দোকান, ফলের দোকান, রেল স্টেশন, মেলা, চরকমেলা, নির্বাচন, সেবাসদন, পাতা সংগ্রহ, ছবির বই, বীজ সংগ্রহ, বয়নশিল্প; ভারত-পাকিস্তান যুদ্ধ, ধানচাষ, বসন্ত উৎসব, রবীন্দ্রজয়ন্তী, মুক্তিসংগ্রামে বাংলাদেশ, বিশেষ কলকারখানা, মন্দির, মসজিদ, স্কুলবাড়ী ইত্যাদি।

পরিশেষে একটি কথা যে, অঙ্ক এমনই একটি বিষয় যাকে প্রকল্প কাজের সঙ্গে সম্বন্ধিত করা খুবই সহজ। তাছাড়া অন্যান্য প্রায় সকল বিষয়ই কি করে প্রকল্প কাজের সঙ্গে সম্বন্ধিত করে পাঠ দেওয়া যায় তা শিক্ষক একটু চিন্তা করলেই পারবেন।

পাঠটীকা—১॥ বিষয়—প্রকল্পকাজ (ডাকঘর)

আজকের কাজ: ডাকঘর তৈরি করার পরিকল্পনা গ্রহণ, দলবিভাগ করে দলনেতা নির্বাচন এবং আগামীদিন কাজ আরম্ভ করার জন্য সম্ভাব্য প্রয়োজনীয় সামগ্রী আনয়নের দায়িত্বভার অর্পণ।

উদ্দেশ্য: শিক্ষার্থীরা ডাকঘর দেখে যে অভিজ্ঞতা অর্জন করেছে তাকে বাস্তবে রূপায়িত করার পরিকল্পনা গ্রহণ করে কর্মের মাধ্যমে বিভিন্ন বিষয়ে শিক্ষালাভে সহায়তা করা।

উপকরণ: আজকের উপকরণ শুধু চক, ডাস্টার বোর্ড ও নোটবুক।

শিক্ষকের করণীয়: আমি ও সাথী (বা সাথীদ্বয়) যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনবোধে শ্রেণীবিন্যাস করব। অতঃপর প্রকল্পকাজ গ্রহণে আগ্রহী করে তুলবার জন্য আমি অথবা সাথী নিম্নরূপ প্রশ্ন করব। গতকাল বেড়াতে (ভ্রমণে) গিয়ে কি কি দেখেছ? তার মধ্যে কোনটা সবচেয়ে বেশি ভাল লেগেছে? ডাকঘরে কে কে কাজ করছিলেন? পিয়ন কি কাজ করেন? ডাকঘরে কি কি পাওয়া যায়? ডাকঘরের মাধ্যমে কি কি পাঠানো যায়? চিঠি কোথায় পোস্ট করতে হয়? ডাকঘরটি কি দিয়ে তৈরী? কে কে ডাকঘরটি অনুকরণ করে একটি ছোট বাড়ী তৈরি করতে পারবে? কে কে কাগজ দিয়ে খাম, পোস্টকার্ড,

টিকিট তৈরী করতে পারবে? তাহলে এরূপ একটি ডাকঘর তৈরির কাজ করলে কেমন হয়? শিক্ষার্থীরা যদি প্রকল্প কাজটি আগ্রহ সহকারে গ্রহণ করার ইচ্ছা প্রকাশ করে তবেই দলবিভাগ, দলের নামকরণ, নেতা নির্বাচন ও কোন দলের কি কাজ হবে তা নির্ধারণে সহায়তা করব এবং সেগুলি বোর্ডে লিখে দিয়ে শিক্ষার্থীদের লিখে নিতে বলব। (শিক্ষার্থীরাই দল ভাগ, নামকরণ, নেতা নির্বাচন ও কোন দলের কি কাজ ও কি কি উপকরণ লাগবে তা ঠিক করবে, শিক্ষকগণ শুধু প্রয়োজনে সাহায্য ও পরিবর্তন করবেন)। পরিশেষে বলব যে ১ম ও ২য় দল আমার অধীনে এবং ৩য় ও ৪র্থ দল সাথীর অধীনে কাজ করবে।

শিক্ষার্থীদের করণীয়: শিক্ষার্থীরা উপরোক্ত প্রশ্নগুলির সম্ভাব্য উত্তর দেবে :— বাজার, কুমোরপাড়া, নদী, ডাকঘর ইত্যাদি; ডাকঘর; পোষ্টমাষ্টার, পিয়ন; চিঠি সর্ট করেন এবং বাড়ী বাড়ী গিয়ে দিয়ে আসেন; পোষ্টকার্ড, খাম, ইনল্যাণ্ড, টিকিট ইত্যাদি; চিঠি, টাকা, জিনিসপত্র; লেটার বক্সে। টিনের (বা ইটের); পরবর্তী ৩টি প্রশ্নের উত্তর হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে। প্রকল্প কাজটি বাস্তবে রূপদান করার জন্য (হয় ত) চারটি দলে ভাগ হওয়ার প্রস্তাব করবে। দলের নামকরণ করবে (হয় ত) নেতাজীদল, স্বামীজীদল, দেশবন্ধুদল ও বাপুজীদল এবং শ্রেণীর চারজন উপযুক্ত শিক্ষার্থীকে নেতা হিসাবে নির্বাচন করবে। অতঃপর আমাদের সহায়তায় আলোচনা করে ঠিক করবে যে, ১ম দল ডাকঘর ও চিঠির বাক্স তৈরি করবে এবং উপকরণ লাগবে একটুকরো বাঁশ, কার্ডবোর্ড, ছুরি, দা, সুতো, সুচ, কাগজ, আঠা, পেনসিল, স্কেল। ২য় দল পোস্টকার্ড, খাম, ইনল্যাণ্ড তৈরী করবে এবং উপকরণ লাগবে রঙীন কাগজ, কাঁচি, স্কেল, আঠা ইত্যাদি। ৩য় দল তৈরী করবে টিকিট, টাকা পয়সা, সিল ও পিয়নের ব্যাগ এবং তাদের উপকরণ লাগবে স্কেল, রঙীন কাগজ, পেন্‌সিল, কাঁচি, সূচসুতো ছেঁড়া কাপড় ইত্যাদি। ৪র্থ দল তৈরি করবে মণিঅর্ডার ফরম, টেলিগ্রাম ফরম ও ক্যাস বাক্স এবং তাদের উপকরণ লাগবে সাদা কাগজ, স্কেল, জুতোর বাক্স ইত্যাদি। পরিশেষে আগামী দিন কাজ করার জন্য প্রত্যেক দল কি কি উপকরণ আনবে তা স্থির করবে (অধিকাংশ উপকরণ বিশেষ করে পয়সা দিয়ে কিনতে হয় এমন উপকরণ শিক্ষকগণ যোগান দেবেন)।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: শিক্ষার্থীরা প্রশ্নোত্তর দিতে ভুল করতে পারে। দলভাগ, নেতা নির্বাচন এবং কোন দল কি কাজ করবে ও উপকরণ সংগ্রহ করবে তা নিয়ে গোলমাল ও অসুবিধার সৃষ্টি করতে পারে। আমাদের সহায়তায় সে সকল ত্রুটি সংশোধিত হবে।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: যৌথভাবে কোন কাজের পরিকল্পনা গ্রহণ, দলভাগ, নেতা

নির্বাচন, নামানুকরণ এবং উপকরণ আনার দায়িত্বভার গ্রহণ সম্বন্ধে অভিজ্ঞতা অর্জন করবে।

মন্তব্য: শিক্ষার্থিগণ উৎসাহের সঙ্গে পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। দলভাগ, নামানুকরণ, নেতা নির্বাচনে সকলে সক্রিয়ভাবে অংশ গ্রহণ করেছে। কিন্তু কোন দল কি কাজ করবে তা নিয়ে প্রথম দিকে কিছুটা গোলমাল হলেও শেষ পর্যন্ত তা মিটে গেছে।

পাঠটীকা—২॥ বিষয়—প্রকল্পকাজ (ডাকঘর)

আজকের কাজ: নেতাজীদল ডাকঘর ও চিঠির বাক্স তৈরি করবে; স্বামীজীদল পোস্টকার্ড, খাম ও ইনল্যাণ্ড তৈরি করবে; দেশবন্ধুদল টিকিট, টাকা-পয়সা, সিল ও পিয়নের ব্যাগ তৈরি এবং বাপুজীদল মণিঅর্ডার ফরম, টেলিগ্রাম ফরম ও ক্যাস বাক্স তৈরি করবে। **উদ্দেশ্য:** পূর্ববৎ।

উপকরণ: এক টুকরো বাঁশ, কার্ডবোর্ড, ছুরি, দা, সুতো, সূচ, কাগজ (সাদা ও রঙীন), আঠা, পেনসিল, স্কেল, কাঁচি, ছেঁড়া কাপড়, জুতোর বাক্স।

শিক্ষকের করণীয়: যথাসময়ে প্রয়োজনীয় উপকরণ নিয়ে আমি ও সাথী শ্রেণীতে প্রবেশ করে আজকের কাজের কথা ঘোষণা করব। অতঃপর যে যার দল নিয়ে নির্দিষ্ট স্থানে বসে দলনেতার মাধ্যমে উপকরণগুলি দেব। শিক্ষার্থীদের সংগ্রহ করা উপকরণ দলনেতার নিকট জমা দিতে বলব। অতঃপর কাজের সুবিধার জন্য দল দুটিকে কয়েকটি উপদলে ভাগ করে (৫টি উপদল) এক একটি উপদলের উপর এক একটি কাজের (ডাকঘর, চিঠির বাক্স, পোস্টকার্ড, খাম ও ইনল্যাণ্ড তৈরি) দায়িত্ব দেব। এবার শিক্ষার্থীরা স্কেল দিয়ে মেপে সুশৃঙ্খলভাবে যে যার কাজ আরম্ভ করবে এবং আমি প্রয়োজনমত সকলকে কাজে সহায়তা করব। কাজ শেষ করার কিছু আগে দলনেতাকে (প্রয়োজনে আমার সাহায্য নিবে) আজকের কাজের একটি বিবরণ লিখতে বলব। ঘন্টা পড়ার ৫ মিনিট আগে আজকের কাজ মুলতবী রেখে যথাস্থানে উপকরণ ও তৈরী জিনিস দলনেতার মাধ্যমে গুছিয়ে রাখার ব্যবস্থা করব। অতঃপর সকলকে নিয়ে শ্রেণীর অন্যান্যদের সঙ্গে মিলিত হয়ে সকল দলের বিবরণী পাঠ করাব।

শিক্ষার্থীদের করণীয়: শিক্ষার্থীরা উপকরণসহ যথাস্থানে বসে বিভিন্ন উপদলে ভাগ হয়ে সুশৃঙ্খলভাবে আজকের কাজ আরম্ভ করবে এবং প্রয়োজনবোধে আমার সাহায্য চাইবে। দলনেতা আজকের কাজের একটি বিবরণী লিখবে এবং ঘন্টা পড়ার ৫ মিনিট আগে উপকরণ ও আজকে যেটুকু কাজ হয়েছে (যেমন

কয়েকটি করে খাম, পোস্টকার্ড, ইনল্যাণ্ড এবং ডাকঘর ও চিঠির বাক্সের ফ্রেম) তা দলনেতার মাধ্যমে গুছিয়ে রেখে হাত পা ধুয়ে সকলে আমার সঙ্গে শ্রেণীতে প্রবেশ করবে। অতঃপর প্রত্যেক দলনেতার বিবরণী পাঠ মনোযোগ দিয়ে শুনবে যাতে প্রকল্প কাজের যেটুকু সমাধা হয়েছে তার সুষ্ঠু ধারণা পেতে পারে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: আজকের কাজ করতে যেয়ে পরিমাপ ভুল করতে পারে, ডাকঘর এবং চিঠির বাক্সের ফ্রেম মজবুত নাও হতে পারে এবং খাম বা ইনল্যাণ্ডে আঠা লাগান কম-বেশি হতে পারে। এই ত্রুটিগুলি যাতে না হয় তার জন্য সতর্ক দৃষ্টি রাখব এবং যথারীতি সাহায্য করব।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: কি ভাবে পরিমাপ করে—ডাকঘর, চিঠির বাক্স ও পোস্টকার্ড-খাম-ইনল্যাণ্ড তৈরী করতে হয় তার অভিজ্ঞতা অর্জন করবে। শৃঙ্খলার সঙ্গে দলবদ্ধভাবে কাজ করলে কত সুন্দরভাবে অথচ তাড়াতাড়ি কাজটা সমাধা হওয়ার সম্ভাবনা থাকে তা উপলব্ধি করবে। বিবরণী রাখলে সমগ্র কাজটির অগ্রগতি কতটুকু হয়েছে তা বুঝা যায় বলে বিবরণী লেখার প্রয়োজনীয়তা ও তা কি ভাবে লিখতে হয় সে সম্বন্ধে ধারণা লাভ করবে। মন্তব্য: আজকের কাজ আশানুরূপ হয়েছে। তবে যখন একটি উপদলকে খাম তৈরির পরিমাপে সহায়তা করছিলাম তখন ডাকঘর তৈরির উপদল আমার সাহায্য পাওয়ার জন্য প্রায় ৪ মিনিট অপেক্ষা করেছিল। [আমার সাথীর অধীনের দল, উপদল অন্য কাজগুলি করবে]

পাঠটীকা—৩ ॥ বিষয়—প্রকল্প কাজ (ডাকঘর)

আজকের কাজ: অসমাপ্ত কাজ সমাপ্ত করায় এগিয়ে যাওয়া। উদ্দেশ্য, উপকরণ পূর্ববৎ।

শিক্ষকের করণীয়: যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে আমি ও সাথী দল এবং উপদল নিয়ে যথাস্থানে বসে কাজ আরম্ভ করব। আরব্ধ কাজকে সমাপ্তির দিকে এগিয়ে নিয়ে যাওয়ার চেষ্টা আজ করব। আমার অধীনের দুটি উপদল আজকে ডাকঘর ও চিঠির বাক্স যাতে তৈরি করা শেষ করতে পারে সেদিকে বিশেষ দৃষ্টি রাখব। আর খাম, পোস্টকার্ড ও ইনল্যাণ্ড তৈরির উপদল যাতে আরও বেশি পরিমাণে তৈরি করতে পারে সেদিকেও দৃষ্টি রাখব। সকলকেই প্রয়োজনীয় সাহায্য প্রদান করব। যে উপদল ঘন্টা পড়ার আগেই নির্দিষ্ট পরিমাণ কাজ শেষ করতে পারবে সে উপদল তখন অন্য উপদলের কাজে সহায়তা করবে। এর পর ২ নং পাঠটীকার কাজ শেষ করার......বিবরণী পাঠ করার' অংশটি লিখুন।

শিক্ষার্থীদের করণীয়: শিক্ষার্থিগণ (দল-উপদল) নেতা বা নেতাদের অধীনে

সুশৃঙ্খলভাবে কাজ করতে থাকবে। তাদের দৃষ্টি থাকবে আরব্ধ কাজ শেষ করার দিকে। (যেমন) পোস্টকার্ড তৈরির উপদল নির্দিষ্ট সময়ের আগেই কাজ শেষ করে ফেলায় অন্য উপদলকে (যেমন ডাকঘর তৈরির উপদলকে) কাজে সাহায্য করবে। প্রয়োজনীয় সকল ক্ষেত্রেই আমার সাহায্য চাইবে। অতঃপর ২ নং পাঠটীকার 'দলনেতা আজকের কাজের......ধারণা পেতে পারে' অংশটি লিখুন।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: গতদিনের চেয়ে আজকের কাজে ভুলের পরিমাণ কম হওয়ার সম্ভাবনা; তবু এক উপদল অন্য উপদলকে সাহায্য করতে যেয়ে পরিমাপ ইত্যাদি সম্বন্ধে কিছু কিছু ভুল করতে পারে। দলনেতা বা অন্য কোন শিক্ষার্থী অথবা আমার সহায়তায় সেই ভুল সংশোধিত হবে।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: কাজের প্রায় পরিসমাপ্তি দেখে আত্মপ্রত্যয় বাড়বে। শৃঙ্খলার সঙ্গে দলবদ্ধভাবে কাজ করায় কতটুকু সুন্দরভাবে অথচ তাড়াতাড়ি কাজটি পরিসমাপ্তির দিকে এগিয়ে গেছে তার অভিজ্ঞতা অর্জন করবে। বিবরণী যে কাজের দর্পণস্বরূপ তা বুঝতে পারবে এবং কি ভাবে বিবরণী লিখতে হয় তার অভিজ্ঞতা লাভ করবে। মন্তব্য পর্ববৎ।

পাঠটীকা—৪॥ বিশেষ—প্রকল্পকাজ (ডাকঘর)

আজকের কাজ: বাকী সামান্য কাজ সমাপ্ত করা, ডাকঘর সাজিয়ে প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করা এবং ডাকঘরের বিভিন্ন বিভাগে বিভিন্ন জনের কাজ করা।

উদ্দেশ্য: পূর্ববৎ। উপকরণ: পূর্ববৎ (তা ছাড়া ডাকঘর, চিঠির বাক্স, ক্যাস বাক্স, ইনল্যাণ্ড, খাম, মণিঅর্ডার ফরম, টেলিগ্রাম ফরম, টাকা-পয়সা, সিল, পিয়নের ব্যাগ ইত্যাদি)।

শিক্ষকের করণীয়: আমি ও সাথী যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে যে যার দল উপদল নিয়ে গতদিনের বাকী সামান্য কাজ শেষ করে ফেলবে। অতঃপর সকল জিনিস একত্র করে (যেখানে ডাকঘর সাজান অর্থাৎ প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করা হবে) উভয়ে (একের পর এক) শিক্ষার্থীদের নিয়ে আলোচনা করব। শিক্ষার্থীদের মতকেই প্রাধান্য দেব। যদি কোথাও কিছু পরিবর্তন করার প্রয়োজন হয় তবে আমি ও সাথী তা যুক্তি দিয়ে বুঝিয়ে পরিবর্তন করে দেব। এবার শিক্ষার্থীরা ডাকঘর সাজান আরম্ভ করবে এবং আমি ও সাথী প্রয়োজনমত সাহায্য করব। সাজানোর পর তাদের মধ্য থেকেই একজন পোস্টমাস্টার, একজন কেরাণী, একজন রাণার এবং একজন পিয়ন হবে (প্রয়োজনে ভোটের দ্বারা)। অপর সকলের মধ্যে একদল খাম, পোস্টকার্ড, টিকিট কেনার জন্য, একদল টেলিগ্রাম, মণিঅর্ডার,

করার জন্য লাইন দেবে। যাদের খাম পোষ্টকার্ড কেনা হয়ে যাবে তারা টেলিগ্রাম, মনিঅর্ডার করার জন্য লাইন দেবে আবার যাদের টেলিগ্রাম, মনিঅর্ডার করা হয়ে যাবে তারা খাম পোষ্টকার্ড কেনার জন্য লাইন দেবে। পিয়ন চিঠি মনিঅর্ডার ও টেলিগ্রাম বিলি করার ব্যবস্থা করবে এবং রাণার শহরে চিঠি পাঠাবার ব্যবস্থা করবে। এ সমস্ত কাজেই আমি ও সাথী যথাসম্ভব সাহায্য করব। এ ভাবে কাজ হওয়ার পর দলনেতাদের বলব বিবরণী লিখতে। তারপর সকলকে নিয়ে বসে বিবরণী পাঠ করাব এবং প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে জানব কি ত্রুটি হয়েছে ও কি করলে আরও ভাল হতো।

শিক্ষার্থীদের করণীয়: বাকী সামান্য কাজ শেষ করে সকল জিনিস একত্র করবে এবং আমাদের সঙ্গে আলোচনা করে প্রদর্শনীর উপযুক্ত করে ডাকঘর সাজাবে। তাদের মধ্য থেকেই পোষ্টমাষ্টার, কেরাণী ও পিয়ন হবে। বাকী শিক্ষার্থীরা দুটি দলে ভাগ হয়ে পর্যায়ক্রমে খাম, পোষ্টকার্ড, ইনল্যাণ্ড, টিকিট কিনবে এবং টেলিগ্রাম ও মনিঅর্ডার করবে। পোষ্টমাস্টার, কেরাণী যে যার কাজ করবে এবং পিয়ন চিঠি, মনিঅর্ডার, টেলিগ্রাম বিলি করার ব্যবস্থা করবে। রাণার চিঠিপত্র শহরে পৌঁছাবার জন্য ব্যবস্থা করবে। অতঃপর বিবরণী পাঠ করবে ও শুনবে। কি করলে আরও ভাল হতো তা আলোচনা করবে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: বিভিন্ন জিনিস সাজাতে গিয়ে ভুল করতে পারে। কিছু জিনিস নষ্ট হওয়ার সম্ভাবনা থাকবে। একদল অপর দলের কাজের তীব্র সমালোচনা করতে পারে (যদিও ততটুকু সমালোচনা যোগ্য নয়)। এই সকল দোষ ত্রুটি যাতে না হয় সেদিক আমরা সতর্ক দৃষ্টি রাখব এবং পরোক্ষভাবে সকলের কাজের প্রশংসা করব।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: কি করে ডাকঘর তৈরি ও প্রদর্শনীর উপযুক্ত করা যায় সে বিষয়ে বাস্তব অভিজ্ঞতা অর্জন করবে। অপেক্ষাকৃত বড় প্রকল্প কাজ করতে উৎসাহী ও সাহসী হবে। মন্তব্য—পূর্ববৎ।

পাঠটীকা ১॥ বিষয়—প্রকল্পকাজ (প্রকৃতিকোণ সংগঠন)

(এই প্রকল্পের ৪টি পাঠটীকাই করে দিয়েছেন অধ্যাপক অনিলবরণ নিয়োগী)

আজকের কাজ: পরিকল্পনা করা ও দলবিভাগ।

উদ্দেশ্য: ছাত্রছাত্রীদের আগ্রহ ও অভিজ্ঞতাকে কেন্দ্র করে প্রাকৃতিক পরিবেশের বিভিন্ন বস্তু সম্বন্ধে কৌতূহলী করে প্রকৃতি কোণ সংগঠনের পরিকল্পনা, কাজের ইউনিট ভাগ করা। মিলেমিশে পরিকল্পনা ও কাজ করার অভ্যাস গঠনে সহায়তা করা

উপকরণ: শিক্ষকের সংগৃহীত সামুদ্রিক ঝিনুক, শামুক বা ঐ জাতীয় জিনিস এবং ফুল বা পাতার চার্ট, পাতার বই ইত্যাদি।

শিক্ষকের করণীয়: যথাসময়ে উপকরণসহ শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনমত শ্রেণীবিন্যাস করে নেব। আমি বা আমার সাথী ছাত্রছাত্রীদের সঙ্গে তাদের অভিজ্ঞতাকে কেন্দ্র করে আলোচনা করব। অন্যজন প্রয়োজনমত সাহায্য করব। প্রশ্নাকারে আলোচনার মাধ্যমে আগ্রহী করে সংগৃহীত নমুনা, চার্ট, পাতার বই ইত্যাদির সাহায্য নিয়ে কি ভাবে ঐ ধরনের জিনিস সংগ্রহ করে প্রকৃতিকোণ তৈরি করা যায় এবং সেগুলি শ্রেণীতে থাকলে অনেক কিছু দেখা ও জানা যায় সে সম্বন্ধে সংক্ষেপে ধারণা দেব। আলোচনার মাধ্যমে কি ভাবে জিনিস সংগ্রহ করা হবে এবং সাজান হবে তার পরিকল্পনা করে দলে ভাগ হয়ে কাজ করার প্রয়োজনীয়তাবোধ সৃষ্টি করবো। পরে তাদের পরিকল্পনা ও দলবিভাগে সহায়তা করে কাজের ইউনিট ও দলের ভাগগুলি ছকের আকারে বোর্ডে লিখে দেব। প্রশ্ন: তোমরা কেউ চিড়িয়াখানা বা মিউজিয়াম দেখেছ? মিউজিয়ামে ঐ জিনিসগুলি কেন রাখা হয়েছে? তোমরা কেউ শুঁয়োপোকা থেকে কিংবা ব্যাঙাচি থেকে কি ভাবে প্রজাপতি বা ব্যাঙ হয় দেখেছ? চুনা পাথর দেখেছ? পাতা বা ফুল দিয়ে কেমন করে বই করা যায় জান? আমাদের শ্রেণীতে একটি প্রকৃতকোণ করলে কেমন হয়?

ছাত্রছাত্রীদের করণীয়: ছাত্রছাত্রীরা আলোচনায় অংশ গ্রহণ করে, প্রশ্নের উত্তর দিয়ে তাদের অভিজ্ঞতার কথা জানাবে এবং অন্যকোন অভিজ্ঞতা থাকলে বলবে। শিক্ষকের আলোচনায় আকৃষ্ট হয়ে এবং নমুনা, চার্ট, বই ইত্যাদি দেখে তাদের ক্ষমতা ও আগ্রহ অনুযায়ী কে কি সংগ্রহ করবে ও তৈরি করবে সে বিষয়ে মতামত জানাবে। পরে কোন কোন জিনিস সংগ্রহ করা হবে, কি ভাবে সেগুলি রাখা হবে তার পরিকল্পনা করে কাজের ইউনিট ভাগ করবে এবং কে কোন ভাগে কাজ করবে ঠিক করে দল ভাগ করবে ও নিজেদের দলের নেতা ঠিক করবে। শিক্ষক কাজের ভাগ, দলের নাম, দলের নেতার নাম ইত্যাদি ছকের আকারে বোর্ডে লিখে দিলে তারা খাতায় লিখে নেবে। রামকৃষ্ণ দলের কাজ—বীজ ও ফুল-পাতা সংগ্রহ করা এবং চার্ট ও বই তৈরি করা। সারদা দলের কাজ—মাটি, পাথর, ঝিনুক, মাছ ইত্যাদি সংগ্রহ করার ব্যবস্থা করা। অরবিন্দ দলের কাজ—পাখীর বাসা, পালক, কীটপতঙ্গের বাসা ইত্যাদি সংগ্রহ করে রাখার ব্যবস্থা করা। রবীন্দ্র দলের কাজ—কীট পতঙ্গ সংগ্রহ করে রাখা এবং কিছু কিছু পরীক্ষার ব্যবস্থা করা। [দলের কাজ ছকে সাজিয়ে নেবেন]

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: ছাত্রছাত্রীরা অতি উৎসাহে হৈ চৈ করে বলবার চেষ্টা করতে পারে। কে কোন দলে যাবে ঠিক করতে অসুবিধা বোধ করতে

পারে। কোন দলে খুব বেশী এবং কোন দলে খুব কম সংখ্যক কর্মী হতে পারে। নেতা নির্বাচনের নিয়ম বুঝতে ভুল করতে পারে। আমরা প্রয়োজনমত অসুবিধা দূর করার চেষ্টা করবো।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: সুশৃঙ্খলভাবে কি করে মতামত জানতে হয় এবং কি ভাবে পরিকল্পনা করে কাজ করবে তা জানবে। দল ভাগ করে কাজের সুবিধা বুঝবে এবং নেতা নির্বাচনের নিয়ম শিখবে। বিভিন্ন জিনিস সংগ্রহ করে রাখার সুবিধা এবং কি ভাবে সংরক্ষণ করতে হয় তার ধারণা পাবে।

পাঠটীকা ২॥ বিষয় প্রকল্পকাজ (প্রকৃতিকোণ সংগঠন)

আজকের কাজ: বিভিন্ন দলের জিনিস সংগ্রহ করে বাছাই করা ও তালিকা করা।

উদ্দেশ্য: ছাত্রছাত্রীদের সংগৃহীত জিনিসগুলি বাছাই করে রাখবার মত জিনিস নির্বাচন করে তালিকা করা এবং রাখার মত জিনিসের ব্যবস্থা করা।

উপকরণ: কাগজ, আঠা, ছোট ছোট শিশি, প্লাস্টিকের ঠোঙা, বোতল, কাগজের বাক্স, ব্লটিং পেপার ইত্যাদি।

শিক্ষকের করণীয়: আমি ও আমার সাথী পূর্ব পরিকল্পনা মত দুটি করে দল নিয়ে নির্দিষ্ট স্থানে বসিয়ে কি করে সংগৃহীত জিনিস নেতার কাছে জমা দেবে, কি করে বাছাই করবে, কিভাবে লিখবে, কিভাবে জিনিস রাখবার ব্যবস্থা করতে হবে সংক্ষিপ্তাকারে বুঝিয়ে দেব এবং প্রতি দলের নেতার মাধ্যমে প্রয়োজনীয় উপকরণ বন্টন করে দেব। ছাত্রছাত্রীরা যখন কাজ করতে থাকবে ঘুরে ঘুরে দেখব এবং প্রয়োজন মত সাহায্য করবো। নির্দিষ্ট সময়ের ৫ মি. পূর্বে কাজ শেষ করে জিনিসপত্র গুছিয়ে রাখতে বলবো।

ছাত্রছাত্রীদের করণীয়: ছাত্রছাত্রীরা নির্দেশিত স্থানে সুশৃঙ্খলভাবে বসে কিভাবে কাজ করবে বুঝে নিয়ে কাজ করতে থাকবে। বিভিন্ন দলের কর্মীরা তাদের সংগৃহীত জিনিসগুলি নেতার কাছে জমা দেবে এবং প্রয়োজনীয় উপকরণ বুঝে নিয়ে পরিকল্পনা মত কাজ করবে। কাজের সময় প্রয়োজনমত নেতা ও শিক্ষকের সাহায্য নেবে। কাজের শেষে দলনেতারা সংক্ষিপ্তাকারে সেদিনের বিবরণী লিখে রাখবে। ৫ মি: পূর্বে জিনিসপত্র গুছিয়ে নির্দিষ্ট স্থানে রেখে কাজ শেষ করবে। বিভিন্ন দল নিম্নরূপ পরিকল্পনা মত কাজ করবে। বিভিন্ন দলের কাজ—(ক) সেদিন যে বীজ, ফুল, পাতা ইত্যাদি সংগ্রহ করে আনবে তা সংগ্রহ করে তালিকা তৈরী করবে। প্লাস্টিক দিয়ে বীজ রাখার উপযোগী ঠোঙা তৈরী করবে। কাগজে বীজের নাম লিখবে। ফুল ও পাতা দিয়ে বই তৈরী করার জন্য ব্লটিং পেপারের মধ্যে সেগুলি চাপা দিয়ে রাখার ব্যবস্থা

করবে। (খ) মাটি, পাথর, শামুক, ঝিনুক ইত্যাদি বাছাই করে তালিকা তৈরী করবে। সেগুলি রাখবার পাত্র ঠিক করবে এবং মাছ ও ব্যাঙাচি রাখবার বোতলে রাখার প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা করবে। (গ) পাখীর বাসা ও পালক এবং কীট-পতঙ্গের বাসা যেগুলি সংগ্রহ করা হয়েছে সেগুলির নাম লিখে রাখবার উপযোগী ব্যবস্থা করবে। (ঘ) জুতার বাক্স বা কাগজের বাক্স কীটপতঙ্গ রাখবার উপযোগী করে তৈরী করবে। বিভিন্ন পরীক্ষার যেমন অঙ্কুরোদ্গম কি করে হয়, গাছ আলোর দিকে কিভাবে বাড়ে, আলো না পেলে পাতার কি পরিবর্তন হয় ইত্যাদির প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা করবে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: সংগৃহীত জিনিসগুলি কিভাবে নেতার কাছে জমা দেবে এবং তালিকা করবে ঠিক মত না বুঝতে পারে। কিভাবে কাজের বিবরণী লিখতে হয় না জানতে পারে। কিভাবে মাছ ও কীট পতঙ্গ রাখা যায় তার ধারণা করতে অসুবিধা হতে পারে। কাজের সময় জিনিস নষ্ট করতে পারে এবং জিনিস ঠিক মত সাজিয়ে না রাখতে পারে। ব্লটিং পেপারে, পাতা চাপা দেবার সময় সমানভাবে না রাখতে পারে। প্রয়োজনমত ত্রুটি সংশোধন করবো।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: নানাপ্রকার বীজ, পাতা, ফুল ইত্যাদি চিনবে এবং কিভাবে সংরক্ষণ করা যায় তার ধারণা পাবে। মাছ ও কীটপতঙ্গ কি অবস্থায় থাকতে পারে এবং পরীক্ষা ব্যবস্থা কি করে করতে হয় জানবে। দলবদ্ধভাবে মিলেমিশে এবং গুছিয়ে কাজের অভ্যাস হবে। কিভাবে কাজের কথা সংক্ষেপে প্রকাশ করা যায় শিখবে।

পাঠটীকা—৩॥ বিষয়—প্রকল্পকাজ (প্রকৃতি কোণ সংগঠন)

আজকের কাজ: তালিকাভুক্ত জিনিস উপযুক্ত পাত্রে রেখে বিবরণ লেখা এবং চার্ট ও বই তৈরী করা।

উদ্দেশ্য: বিভিন্ন দলের সংগৃহীত জিনিসগুলি উপযুক্ত পাত্রে রেখে প্রয়োজনমত তার সংগে নাম ও বিবরণ লিখে দেওয়া। পাতার বই এবং ফুল ও পালকের চার্ট তৈরী করতে সাহায্য করা। বিভিন্ন জিনিসের বাস্তব ধারণালাভে এবং নেতার নেতৃত্বে কাজের অভ্যাস গঠনে সহায়তা করা। উপকরণ: কার্টিজ পেপার, আঠা, প্লাস্টিক পেপার, সংগৃহীত উপকরণ।

শিক্ষকের করণীয়: পূর্বের মত আমি ও আমার সাথী দল নিয়ে নির্দিষ্ট স্থানে বসিয়ে—আলোচনা ও দৃষ্টান্তের মাধ্যমে আজকের কাজ বুঝিয়ে দেব। শিক্ষার্থিগণ নিজ নেতার নেতৃত্বে কাজ করার সময় ঘুরে ঘুরে দেখবো এবং প্রয়োজনমত সাহায্য করবো সবাই যাতে কাজ করার সুযোগ পায় এবং শৃঙ্খলার সংগে কাজ করে সেদিকে লক্ষ্য

রাখবো। চার্ট ও বই করানোর সময় নমুনা (সম্ভব বলে) সামনে রাখবো। নেতারা কিভাবে বিবরণী রাখবে দেখিয়ে দিয়ে লিখতে সাহায্য করবো। পূর্ব দিনের কাজ শেষ করবো।

ছাত্রছাত্রীদের করণীয় : ছাত্রছাত্রীরা পূর্ব নির্দিষ্ট স্থানে বসে পূর্ব দিনের মত সংগৃহীত জিনিস জমা দেবে এবং প্রয়োজনীয় জিনিস নেতার কাছ থেকে নিয়ে কাজ সুরু করবে। কাজের শেষে নিজ নিজ কাজ নেতাকে জানাবে এবং নেতা সংক্ষেপে লিখবে। কাজের সময় প্রয়োজন মত শিক্ষকের সাহায্য নেবে। বিভিন্ন দলের কাজ—(ক) নূতন সংগ্রহ করা বীজগুলি তালিকাভুক্ত করে বীজগুলি ঠোঙা ও শিশিতে রেখে বীজের নাম লেখা কাগজ লাগাবে। ফুল, ফল, পাতা রাখবার ব্যবস্থা করবে। ব্লটিং শুষ্ক করা পাতা ও ফুল দিয়ে পাতার বই ও চার্ট তৈরী করবে (পাতার ছাপ তুলেও বই করতে পারে)। (খ) মাটি, পাথর, শামুক ইত্যাদির শ্রেণী বিভাগ করে নাম ও শ্রেণী লিখে প্রত্যেক ভাগ সম্বন্ধে সংক্ষিপ্ত বিবরণ লিখবে। মাছের বোতলে মাছ এবং ব্যাঙাচি রেখে সেগুলির নাম লিখে দেবে। (গ) পাখীর বাসা ও কীটপতঙ্গের বাসায় পাখীর ও পোকার নাম ও কোথায় পাওয়া গিয়েছে সংক্ষেপে লিখবে। পাখীর পালক দিয়ে (সম্ভব হলে পাশে ছবি দিয়ে) চার্ট তৈরী করবে। (ঘ) কীট রাখা বাক্সে কীটের নাম এবং কীটের বৈশিষ্ট্য সংক্ষেপে লিখে দেবে। অঙ্কুরোদ্গম ও আলোর প্রভাব সম্বন্ধীয় পরীক্ষার ব্যবস্থা সম্পূর্ণ করবে। একটি প্রকৃতিপঞ্জী তৈরী করবে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন : কোন শিশিতে কিভাবে বীজ রাখবে এবং কিভাবে নাম লেখা কাগজ লাগাবে না বুঝতে পারে। পাতার বই কিংবা ফুলের চার্ট করতে গিয়ে লাগান ঠিক না হতে পারে এবং নোংরা করে নষ্ট করতে পারে। বিবরণ লিখতে অসুবিধা বোধ করতে পারে। পাখী বা কীট-পতঙ্গের বাসা কাজের সময় নষ্ট করে ফেলতে পারে। কাজের সময় নিজের কাজ না করে অন্যের কাজে অসুবিধা সৃষ্টি করতে পারে। ভুলগুলি না হয় সেদিকে লক্ষ্য রাখবো।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা : বিভিন্ন প্রকার বীজের আকার প্রকার জানবে। কিভাবে ফুল, পাতা, পালক ইত্যাদি চার্টের আকারে সংরক্ষণ করা যায় জানবে। মাটি, পাথর শামুক ইত্যাদি শ্রেণী সম্বন্ধে ধারণা পাবে। বিভিন্ন প্রকার পাখী ও কীট-পতঙ্গের বাসা করার স্থান এবং উপাদান সম্বন্ধে অবহিত হবে। পরীক্ষা-পর্যবেক্ষণের ব্যবস্থা করে নিজেরা পর্যবেক্ষণ করতে শিখবে। পর্যবেক্ষণ ও কাজের অভিজ্ঞতা গুছিয়ে লিখতে এবং পরিষ্কার পরিচ্ছন্নভাবে কাজ করতে অভ্যস্ত হবে। পারস্পরিক সহযোগিতা ও নেতার নেতৃত্বে কাজের অভ্যাস গড়ে উঠবে। মন্তব্য।

পাঠটীকা—৪॥ বিষয়—প্রকল্পকাজ (প্রকৃতিকোণ সংগঠন)

অদ্যকার কাজ: সংগৃহীত ও তৈরী উপকরণ দিয়ে প্রকৃতি কোণ সাজান।

উদ্দেশ্য: ছাত্রছাত্রীদের সংগ্রহ করা উপকরণে নির্দিষ্ট স্থানে আকর্ষণীয় করে প্রকৃতি কোণ সাজিয়ে সকলে দেখার ব্যবস্থা করা। বিভিন্ন দলের নেতার বিবরণী আলোচনার মাধ্যমে অভিজ্ঞতার পারস্পরিক আদান-প্রদান। ব্যক্তিগত পর্যাবক্ষণ ও সমষ্টিগত আলোচনার মাধ্যমে পরীক্ষা ও পর্যবেক্ষণে আগ্রহী করে পর্যবেক্ষণ-শক্তি, যুক্তি ও চিন্তাশক্তি বৃদ্ধি করা এবং জ্ঞানকে ব্যবহারিক প্রয়োগের অভ্যাস গঠন করা।

উপকরণ: বিভিন্ন দলের সংগৃহীত ও তৈরী করা জিনিস, চার্ট, সাজানোর জন্য প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম ইত্যাদি।

শিক্ষকের করণীয়: পূর্বের মত আমি ও সাথী—বিভিন্ন দলকে বসিয়ে আজকের কাজের কথা বুঝিয়ে দেব। প্রকৃতি কোণে পর পর কোন জিনিস কিভাবে সাজাতে হবে তার ধারণা দেব। একটি দল যখন সাজাবে আমাদের মধ্যে একজন সাহায্য করবো এবং অন্যজন অপর দলগুলিকে তাদের জিনিসগুলিকে সাজানোর উপযোগী করে প্রস্তুত করতে বলবো। যে দলের সাজানো শেষ হবে তাদের সেদিনের বিবরণী লিখে ফেলতে বলবো এবং প্রয়োজন মত সাহায্য করবো। সকল দলের সাজান হয়ে গেলে প্রত্যেক দলকে এক এক করে তাদের দলের সংগৃহীত বস্তু এবং কাজের বিবরণের কথা শ্রেণীর সামনে বলতে বলবো। বিবরণী পাঠের শেষে এক একটি দলকে প্রকৃতি কোণ ভালভাবে দেখার সুযোগ দেব। পরে আবার সকলে বসে কোনগুলি ভাল হয়েছে, কোনগুলি আরও ভাল করা যেত এবং আর কোন কোন জিনিস রাখা যায় সে সম্বন্ধে আলোচনা করবো এবং আরও কিছু জানবার থাকলে সংক্ষেপে বলে দেব। যেগুলি বিস্তৃতভাবে আলোচনার প্রয়োজন সেগুলি পরে কিভাবে আলোচনা হবে তা বলে দেব। আরও কোন প্রশ্ন মনে এলে তা প্রকৃতিকোণে রাখা প্রশ্নের বাক্সে লিখে জানাতে বলবো।

ছাত্রছাত্রীদের করণীয়: পূর্বের মত নির্দিষ্ট স্থানে বসে কিভাবে প্রকৃতিকোণ সাজাতে হবে জেনে নিয়ে নিজ নিজ নেতার নেতৃত্বে শিক্ষকের সহায়তায় সংগৃহীত ও তৈরী জিনিস নির্ধারিত স্থানে সাজাবে। নেতারা সংক্ষেপে সেদিনের কাজের বিবরণী লিখবে। সাজান হয়ে গেলে একসঙ্গে বসে বিবরণ শুনবে ও আলোচনা করবে। প্রকৃতি কোণ পর্যবেক্ষণ করে অভিজ্ঞতা জানাবে এবং কি করে আরো ভালো হতে পারে সে সম্বন্ধে মতামত জানাবে। কোন বিষয়ে কারও কিছু জানার থাকলে শিক্ষককে জানাবে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: সকল দল সাজানোর জন্য ব্যস্ত হয়ে গোলমাল

করতে পারে। জিনিসের সঙ্গে লেখা বিবরণ বা নাম লাগাতে ভুল করতে পারে। পর্যবেক্ষণ করার সময় নাড়াচাড়া করে জিনিস নষ্ট করতে পারে। ত্রুটিগুলি দূর করতে সচেষ্ট থাকবো।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: জিনিসগুলির আকার অনুযায়ী কিভাবে দর্শনীয় করে সাজান যায় শিখবে। পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে যুক্তি দিয়ে বিচার করতে শিখবে ও পর্যবেক্ষণ শক্তি বাড়বে। শৃঙ্খলার সঙ্গে মতামত প্রকাশ করতে জানবে। বিভিন্ন বিষয়ে বাস্তব অভিজ্ঞতা লাভ করবে। মন্তব্য—পূর্ববৎ।

পাঠটীকা—১॥ পরিবেশ ভ্রমণ

(এই পাঠটীকা ১ম ও ২য় শ্রেণীর জন্য। উপরের শ্রেণীর ভ্রমণ হবে অপেক্ষাকৃত দূরে এবং এই পাঠটীকা অনুসরণ করে পাঠটীকা তৈরি করবেন।)

উদ্দেশ্য: মুখ্য—নিজের পরিবেশ সম্বন্ধে অভিজ্ঞতা অর্জনে সহায়তা করা। গৌণ—কৌতূহল, পর্যবেক্ষণ-লিপ্সা, কর্মস্পৃহা ইত্যাদি চরিতার্থ হওয়ার মাধ্যমে শারীরিক ও মানসিক বিকাশসাধনে সহায়তা করা। উপকরণ: খাতা (বা নোটবুক), পেনসিল, সম্ভাব্য জিনিসের নমুনা আনার পাত্র।

শিক্ষকের করণীয়: যথাসময়ে আমি ও সাথী শ্রেণীতে প্রবেশ করে আজকের ভ্রমণের কথা ঘোষণা করলে শিশুরা খুব আনন্দিত হবে। অতঃপর সকল শিশুদের মধ্য থেকে একজনকে নেতা নির্বাচন করে দিয়ে লাইন করে শিশুদের নিয়ে পরিবেশ ভ্রমণে বের হব। আমাদের মধ্যে একজন সামনে ও একজন পেছনে থাকব। গ্রামের কৃষক, কামার-কুমোর-ধোপার জীবনযাত্রা প্রণালী, নদী বা খাল, ধান-গম-পাট-আখের ক্ষেত, মাটির নমুনা, হাট-বাজার, বিভিন্ন প্রকার গাছপালা, পোস্ট-অফিস মন্দির বা মসজিদ ইত্যাদি সম্বন্ধে বাস্তব ধারণালাভে আমি ও সাথী সাহায্য করব। খুব অল্প কথায় শিশুদের ভাষায় ভ্রমণের বৃত্তান্ত লিপিবদ্ধ করাব এবং প্রয়োজনীয় অথচ সম্ভাব্য নমুনা সংগ্রহ করায় সাহায্য করব। ভ্রমণশেষে শ্রেণীতে ফিরে এসে আজকের দর্শনীয় বিষয় নিয়ে বিস্তৃতভাবে প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে আলোচনা করব।

শিশুদের করণীয়: ভ্রমণের কথা শুনে আগ্রহ প্রকাশ করবে এবং পরিবেশ ভ্রমণে বের হবে। প্রয়োজনীয় বিষয় লিপিবদ্ধ ও নমুনা সংগ্রহ করবে। শ্রেণীতে এসে আলোচনায় অংশ গ্রহণ করবে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: হয়ত কোন কোন শিশু দ্রষ্টব্য জিনিস নাও চিনতে

পারে। লিখতে গিয়ে ঠিকমত লিখতে পারবে না বা নমুনা সংগ্রহ করতে ভুলে যাবে। আমাদের সহায়তায় ত্রুটিগুলি সংশোধিত হবে।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: অজানা বিষয়ে বাস্তব অভিজ্ঞতা অর্জন করবে। মন্তব্য: শিশুরা ভ্রমণে খুব আনন্দ পেয়েছে; তবে যতটুকু দেখাবার এবং ব্যাখ্যা করবার ইচ্ছে ছিল তার সামান্য অংশ বাকী রয়ে গেছে।

পাঠটীকা—২॥ বিষয়—সঙ্গীত

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—একঘেয়েমী দূরীকরণে, আনন্দদানে ও মনঃসংযোগ আনয়নে (এবং দেশাত্মবোধ জাগ্রত করায়) সহায়তা করা। পরোক্ষ—মার্জিত রুচি, ভাব ও স্মৃতি-শক্তির উন্মেষসাধনে এবং মানসিক ও আধ্যাত্মিক পরিণতি আনয়নে সহায়তা করা। উপকরণ: সঙ্গীতের চার্ট ও বাদ্যযন্ত্র (প্রয়োজনে চক, ডাস্টার ও বোর্ড)।

প্রস্তুতি: বিষয়—পূর্ববৎ। পদ্ধতি—যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনবোধে শ্রেণীবিন্যাস করব। অতঃপর পূর্বজ্ঞান পরীক্ষার্থে প্রশ্ন করব—কে কে গান গাইতে পার? (আগে থেকেই যদি গান গাওয়ার ব্যবস্থা থেকে থাকে তবে পূর্বজ্ঞান পরীক্ষায় প্রশ্ন করবেন—আগের দিনের গানটি তুমি গেয়ে শুনাও)? হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবার পর স্বপন ও হীরককে বলব পর পর গান গেয়ে শুনাতে। প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থীরা হাত তুলে ইঙ্গিত জানাবে, স্বপন ও হীরক গান গেয়ে শুনাবে।

পাঠঘোষণা: আজ আমরা একটি নূতন গান গাইতে চেষ্টা করব।

উপস্থাপন: বিষয়—'হও ধরমেতে ধীর' (প্রথম স্তবক)। পদ্ধতি—আজকের গানের চার্ট বোর্ডের পাশে টানিয়ে দিয়ে শিক্ষার্থীদের নিজ নিজ খাতায় লিখে নিতে বলব (যদি লিখতে না জানে তবে গানটি গেয়ে গেয়েই মুখস্থ করাতে হবে)। গানের বিষয়বস্তু খুবই অল্প কথায় বুঝিয়ে দেব। শ্রেণীকে প্রথমে শুনার নির্দেশ দিয়ে তাল ঠিক রেখে ১ বার বা ২ বার গানটি গেয়ে শুনাব। তারপর শিক্ষার্থীদের বলব আমার সঙ্গে গাইতে। এ ভাবে কয়েকবার অভ্যাস করবার পর কোন কলিতে আমি তাদের সঙ্গে গাইব আবার কোন কলিতে আমার গাওয়া বন্ধ করে পরীক্ষা করব তাদের কতটুকু আয়ত্ত হয়েছে। প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থীরা প্রথমে গান শুনবে ও পরে আমার সঙ্গে সঙ্গে গাইবে।

প্রয়োগ: পদ্ধতি—আজকের গানটি কতটুকু শিখতে পেরেছে তা পরীক্ষা করার জন্য একে একে অধিকাংশ শিক্ষার্থীকেই গেয়ে শুনাতে বলব ও প্রয়োজনে সাহায্য করব। প্রতিক্রিয়া—এক এক করে গান গাইবে ও প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে। গৃহকাজ: বাড়ীতে গানটি বার বার গেয়ে অভ্যাস করতে বলব।

পাঠটীকা—৩॥ বিষয়—চিত্রাঙ্কন (অনির্দেশিত)

(২য় বা ৩য় শ্রেণী থেকে নির্দেশিত অঙ্কন হবে)

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—শিক্ষার্থিগণের সৃষ্টির প্রেরণা ও আনন্দ জাগানোয়, মনের ভাব, আবেগ ও অনুভূতিকে ভাষা দেওয়ায় সৌন্দর্যজ্ঞান ও সৌন্দর্যতৃষ্ণা বৃদ্ধি করায় এবং হাতের পেশী নিয়ন্ত্রণে সহায়তা করা। পরোক্ষ—পর্যবেক্ষণ, কল্পনা ও বিচারশক্তির বিকাশসাধন করে জীবনকে সার্থক ও সুন্দর করে তোলা এবং অঙ্কনের মাধ্যমে অন্যান্য বিষয় শিক্ষাদানে সহায়তা করা। উপকরণ: রঙিন চক, শ্লেট-পেনসিল, কৃষ্ণতক্তি, খাতা পেনসিল (অভাবে কয়লা ও মেঝে)। (নির্দেশিত অঙ্কনে কাগজ, পেনসিল, রঙ, তুলি, Pastel ও মডেল)

শিক্ষকের করণীয়: সময়মত শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনে শ্রেণীবিন্যাস করব এবং চিত্রাঙ্কনে আগ্রহী করে তুলবার জন্য কে কে ছবি আঁকতে পারে তা জিজ্ঞাসা করব। হাত তুলে ইঙ্গিত জানালে ২/১ জনকে বোর্ডে ছবি আঁকতে বলব। (নির্দেশিত হলে বোর্ডে গ্লাস বা চেয়ারের ছবি এঁকে দেব) এরপর শিক্ষার্থীদের বলব যে যার খুশিমত নিজ নিজ খাতায় বা শ্লেটে যা ভাল লাগে তাই আঁক (নির্দেশিত হলে বলব আমি বোর্ডে যে ভাবে গ্লাসের বা চেয়ারের ছবি এঁকেছি অথবা গ্লাসের বা চেয়ারের মডেল দেখে সেই ভাবে আঁক)। অঙ্কনের কাজ দিয়ে আমি ঘুরে ঘুরে তাদের অঙ্কন দেখব এবং প্রয়োজনে ব্যক্তিগত সাহায্য ও পরোক্ষভাবে উৎসাহ প্রদান করব।

শিক্ষার্থীদের করণীয়: আনন্দের সঙ্গে কয়েকজন বোর্ডে ছবি এঁকে দেখাবে। এর পর নির্দেশমত যে যার খাতায় বা শ্লেটে ছবি আঁকতে থাকবে এবং প্রয়োজনবোধে আমার সাহায্য চাইবে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: হয়ত যা আঁকতে চাইছে তার আকৃতি ঠিক হয় নাই। আমার সহায়তায় তা সংশোধন করে নেবে।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: অঙ্কনের মাধ্যমে সৃষ্টির আনন্দ; মনের ভাবকে কি ভাবে ভাষা দেওয়া যায় এবং পেশী নিয়ন্ত্রণের বাস্তব অভিজ্ঞতা অর্জন করবে।

গৃহকাজ: বাড়ী থেকে আরও কিছু ছবি এঁকে আনতে বলব (নির্দেশিত হলে শিক্ষক কিসের ছবি এঁকে রং দিয়ে আনতে বলবেন তা শ্রেণীতে ঘোষণা করে দেবেন)।

মন্তব্য: অঙ্কনে সবাই আগ্রহী বলে মনে হলো। এক-তৃতীয়াংশের অঙ্কন তেমন ভাল হয় নাই। আমি ২ জনকে ঠিকমত সাহায্য করতে পারি নাই।

পাঠটীকা—৪ ॥ মাটির কাজ (অনির্দেশিত)

[উপরের শ্রেণীতে নির্দেশিত কাজ হবে]

উদ্দেশ্য: মুখ্য—সৃষ্টির প্রেরণা ও আনন্দ জাগানোয়; মনের ভাব, আবেগ ও অনুভূতিকে রূপ দেওয়ায় এবং চোখ ও হাতের পেশীর সমন্বয় সাধনে সহায়তা করা। গৌণ—পর্যবেক্ষণ, কল্পনা ও বিচারশক্তির বিকাশ সাধন করে জীবিকার্জনে সহায়তা করা এবং শারীরিক পরিশ্রমের মর্যাদা শিক্ষায় ও শিল্পকাজের মাধ্যমে অন্যান্য বিষয় শিক্ষাদানে সহায়তা করা।

উপকরণ: এঁটেল মাটি (বা প্লাস্টিসিন), ভিজে চট বা কাপড় ও কলাপাতা (নির্দেশিত কাজের জন্য নির্দিষ্ট মডেল)।

শিক্ষকের করণীয়: আমি ও সাথী যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনে শ্রেণীবিন্যাস করব ও আজকের কাজের কথা ঘোষণা করব। তারপর শিক্ষার্থীদের দুটি দলে বিভক্ত করে নেতা নির্বাচন করে দেব এবং লাইন করে বারান্দায় নিয়ে যাব। এবার প্রয়োজনীয় উপকরণ দিয়ে যে যার ইচ্ছেমত (নির্দেশিত হলে নির্দিষ্ট) জিনিস তৈরি করতে বলব। আমি ও সাথী ঘুরে ঘুরে তাদের কাজ দেখব এবং প্রয়োজনে ব্যক্তিগতভাবে সাহায্য করব ও পরোক্ষভাবে উৎসাহ দেব। কাজের শেষে তৈরি জিনিসগুলি দলনেতার মাধ্যমে নির্দিষ্ট জায়গায় রাখার ব্যবস্থা করব। অতঃপর প্রত্যেকের জায়গা পরিষ্কার করে হাত পা ধুয়ে শৃঙ্খলাবদ্ধভাবে শ্রেণীতে প্রবেশ করতে বলব। পরিশেষে অল্প কথায় কাজের আলোচনা করব।

শিক্ষার্থীদের করণীয়: শিক্ষার্থিগণ যে যার উপকরণ নিয়ে আনন্দের সঙ্গে ইচ্ছে মত (নির্দেশিত হলে মডেল দেখে) জিনিস তৈরি করবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে। কাজের শেষে তৈরি জিনিস জমা দিয়ে জায়গা পরিষ্কার করবে এবং হাত-পা ধুয়ে শ্রেণীতে আসবে ও আলোচনায় অংশ গ্রহণ করবে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: হয়ত মাটি ঠিকমত তৈরি হয় নাই বা যে জিনিস তৈরি করেছে তা তেমন ভাল হয় নাই। আমাদের সহায়তায় তা ঠিকমত হয়েছে।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা ও মন্তব্য: বাগানের পাঠটীকার মত।

পাঠটীকা—৫ ॥ বিষয়—বাগানের কাজ।

উদ্দেশ্য: মুখ্য—শৃঙ্খলার সঙ্গে দলবদ্ধভাবে মাটি-কোপান, আগাছা তোলা, নূতন চারাগাছ লাগান ও জল দেওয়ায় বাস্তব অভিজ্ঞতা অর্জনে সহায়তা করা। গৌণ—লালন-প্রবৃত্তি, সৌন্দর্যস্পৃহা পরিশ্রমের মর্যাদা বুঝতে সহায়তা করা।

উপকরণ: কোদাল, নিড়ানী, ঝুড়ি, বালতি ও চারাগাছ।

শিক্ষকের করণীয় : আমি ও সাথী যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে আজকের কাজের কথা ঘোষণা করব। আজকের কাজ করার জন্য শিক্ষার্থীদের ৪টি দলে ভাগ করব এবং প্রত্যেক দলের নেতা নির্বাচন করে দেব। আমার অধীনে দুটি দল এবং আমার সাথীর অধীনে আর দুটি দল কি কি কাজ করবে তা বিস্তৃতভাবে আলোচনা করব। অতঃপর বাগানের নিকট শিক্ষার্থীদের দাঁড় করিয়ে আমরা দলনেতাদের নিয়ে উপকরণগুলি আনব ও নির্দিষ্ট ব্যক্তিকে নির্দিষ্ট উপকরণ দিয়ে কাজ আরম্ভ করাব। শিক্ষার্থীদের উৎসাহ দেওয়ার জন্য আমরা কাজে অংশ গ্রহণ করব এবং প্রয়োজনীয় সাহায্য প্রদান করব। কাজের শেষে উপকরণ যথাস্থানে রেখে হাত-পা ধুয়ে লাইন করে শ্রেণীতে প্রবেশ করতে বলব। তারপর আজকের কৃত কাজের প্রয়োজনীয় আলোচনা করে ছুটি ঘোষণা করব (বাগানের কাজ শেষ ঘন্টায় করাবেন)।

শিক্ষার্থীদের করণীয় : যে যার দলনেতার অধীনে নির্দিষ্ট কাজ নির্দিষ্ট উপকরণ দিয়ে করবে ও প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে। কাজের শেষে উপকরণ যথাস্থানে রেখে হাত-পা ধুয়ে শ্রেণীতে আসবে এবং আলোচনা শেষে বই-খাতা নিয়ে বাড়ী যাবে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন : কিছুসংখ্যক হয়ত উপকরণ ঠিকমত ব্যবহার করতে পারবে না। মাটি কোপান, আগাছা তোলা, চারাগাছ লাগান ও জল দেওয়া ঠিকমত নাও হতে পারে। আমাদের সহায়তায় তা সংশোধিত হবে।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা : কোন কাজ কিভাবে করতে হয় সে বিষয়ে বাস্তব অভিজ্ঞতা অর্জন করবে। শিক্ষক বা নেতার আদেশ মেনে শৃঙ্খলার সঙ্গে কাজ করার অভ্যাস গঠন হবে। **মন্তব্য :** আজকের কাজ মোটামুটিভাবে ভালই হয়েছে।

পাঠটীকা—৬॥ বিশেষ বিষয়—পাতার রঙ-ছাপ

[outline করা বিভিন্ন প্রকার ফল-ফুল, জীবজন্তু ইত্যাদির ছবিতে রঙ দেওয়ার পাঠটীকা অনুরূপ ভাবেই করতে হবে]

উদ্দেশ্য : মুখ্য—পাতার রঙ-ছাপ তুলতে সহায়তা করা। গৌণ—কাজের মাধ্যমে বাস্তব অভিজ্ঞতা ও আনন্দ দানে সহায়তা করা। **উপকরণ :** বিভিন্ন প্রকার পাতা, রঙ বা কালি, কাগজ ইত্যাদি।

শিক্ষকের করণীয় : প্রয়োজনবোধে শ্রেণীবিন্যাস করে ও দলনেতা নির্বাচন করে আজকের কাজের প্রতি আগ্রহী করার জন্য প্রশ্ন করব—কে কে ছবি আঁকতে জান? পাতার ছবি কে কে আঁকতে জান? প্রশ্নের উত্তর পেলে বলব আজ আমরা যদি পাতায় রঙ মাখিয়ে কাগজে তার ছাপ তুলি কেমন হয়? এইভাবে আগ্রহী

করে তোলার পর প্রত্যেককে কিছু পাতা, কালি ও কাগজ দিয়ে রঙ-ছাপ তুলতে বলব। আমি ঘুরে ঘুরে তাদের কাজ দেখব এবং প্রয়োজনে সাহায্য করব। কাজের শেষে কাগজে নাম লিখে তা জমা দিতে এবং হাত ধুয়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করতে বলব।

শিক্ষার্থীদের করণীয়: শিক্ষার্থিগণ প্রশ্নের উত্তর দেবে এবং কাজ করার আগ্রহ প্রকাশ করবে। প্রয়োজনীয় উপকরণ নিয়ে নিজ নিজ কাগজে রঙ-ছাপ তুলতে থাকবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে। পরিশেষে কাগজে নাম লিখে তা জমা দেবে এবং হাত ধুয়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করবে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: হয়ত পাতায় কম বা বেশী কালি লাগিয়ে ফেলবে। কালিতে হাত নোংরা করে ফেলতে পারে বা কাগজে নাম লিখতে ভুলে যাবে। আমার সহায়তায় ত্রুটি সংশোধিত হবে এবং যাতে নোংরা না করে সে জন্য সাবধান করে দেব।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: পাতার সঠিক আকৃতি ও বিভিন্ন অংশ সম্বন্ধে বাস্তব অভিজ্ঞতা লাভ করবে।

মন্তাব্য: অধিকাংশের কাজ খুব সুন্দর হয়েছে। [শিক্ষক তাদের কয়েকদিনের রঙ-ছাপ জমা রেখে পরিশেষে প্রত্যেকের রঙ-ছাপ দিয়ে এক একটি পুস্তিকা তৈরি করাতে পারেন।]

পাঠটীকা—৭॥ বিষয়—কাগজের মালা তৈরি

[কাগজ দিয়ে ফুল, নৌকা, চেয়ার, দোয়াত, উড়োজাহাজ ইত্যাদি তৈরির পাঠটীকা অনুরূপভাবেই করবেন]

উদ্দেশ্য: চিত্রাঙ্কনের পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন। **উপকরণ:** রঙিন কাগজ, ছবি, কাঁচি, সূচ-সুতো ও সরু কাঠি।

শিক্ষকের করণীয়: আমি ও সাথী শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনে শ্রেণীবিন্যাস করব ও আজকের কাজের কথা ঘোষণা করব। অতঃপর শিক্ষার্থীদের ৪টি দলে ভাগ করে প্রত্যেক দলের নেতা নির্বাচন করে দেব। আমার অধীনে ১টি দল ২ ইঞ্চি প্রস্থ করে শুধু কাগজ কাটবে ও আর ১টি দল সূচ-সুতোর সাহায্যে ৩য় ও ৪র্থ দলের সরু সরু করে কাটা কাগজ দিয়ে মালা তৈরি করবে। সাথীর অধীনের দুটি দলই ১ম দলের কাটা কাগজ প্রস্থের দিকে আরও একটি করে ভাঁজ করে মাঝখানে ১টি সরু কাঠি ঢুকিয়ে কাঁচির সাহায্যে প্রস্থের দিকে সরু সরু করে কাটবে। এবার উপকরণ দিয়ে যথাস্থানে বসে কাজ আরম্ভ করাব। সাথী তাঁর দুটি দলকে কি ভাবে কাগজ কাটতে হবে তা দেখিয়ে দেবেন। আমি ১ম দলকে ২ ইঞ্চি চওড়া করে

কি ভাবে কাগজে কাটত হয় তা দেখিয়ে দেব এবং ২য় দলের প্রত্যেককে ১ মিটার সুতো ও ১টি করে সূচ দিয়ে কি ভাবে মালা তৈরি করবে তা দেখিয়ে দেব (কাঁথা সেলাইয়ের মত ৩য় ও ৪র্থ দলের কাটা কাগজের মাঝখান দিয়ে সেলাই করে যাবে এবং সেই কাগজ সুতোর যে প্রান্তে গিট দেওয়া আছে সেখানে ঘুরিয়ে নিয়ে জমা করবে)। প্রয়োজনে সাহায্য করব ও পরোক্ষভাবে উৎসাহ প্রদান করব। কাজের শেষে দল-নেতার মাধ্যমে আজকের জিনিস ও উপকরণ জমা নেব।

শিক্ষার্থীদের করণীয়ঃ শিক্ষার্থীরা আনন্দের সঙ্গে যে যার কাজ করবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে। কাজের শেষে আজকের তৈরি জিনিস ও উপকরণ জমা দেবে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধনঃ হয়ত কাগজ ভাঁজ করা, কাগজ কাটা ও মালা তৈরি করতে যেয়ে ভুল করতে পারে। আমাদের সহায়তায় তা সংশোধিত হবে।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতাঃ কাগজ ভাঁজ করা, কাটা ও তা দিয়ে মালা তৈরি করার অভিজ্ঞতা অর্জন ও আনন্দ লাভ করবে। গৃহকাজঃ বাড়ীতে অনুরূপভাবে কাজ করতে বলব। মন্তব্যঃ আজকের কাজে সকলেই খুব আগ্রহী ছিল।

পাঠটীকা—৮॥ বিষয়—শারীর শিক্ষা (ড্রিল)

বিশেষ বিষয়ঃ 'এক লাইনে দাঁড়াও'—'ধীরে চল'—'বসে যাও'—দাঁড়িয়ে পড়'। **উদ্দেশ্যঃ** মুখ্য—আনন্দের মাধ্যমে ড্রিল/মার্চিং করতে সহায়তা করা। পরোক্ষ—সুস্থ, সবল ও সুন্দর দেহের অধিকারী করে ভবিষ্যৎ জীবনকে সার্থক ও সফল করায় সাহায্য করা। **উপকরণঃ** বাঁশী।

শিক্ষকের করণীয়ঃ শ্রেণীতে প্রবেশ করে আজকের খেলার কথা ঘোষণা করব। অতঃপর লাইন করে শিক্ষার্থীদের মাঠে নিয়ে যাব। বাঁশী দেওয়ার সঙ্গে সঙ্গে সকলে এক লাইনে দাঁড়াবে। এবার নির্দেশ দেব—এক লাইনে দাঁড়াও। শিক্ষার্থীদের সোজা হয়ে এক লাইনে কি ভাবে দাঁড়াতে হবে দেখিয়ে দেব। প্রত্যেকের দূরত্ব হবে এক কাঁধ। তারপর ডান দিক থেকে 'এক, দুই, তিন, চার' করে গুণতে বলব। ২য় বারে বলব—'ধীরে চলো'। কি করে ধীরে চলতে হয় তা দেখিয়ে দেব অর্থাৎ শরীর সোজা রেখে আগে বাঁ পা বাড়িয়ে এগুতে হয়। হাত দুটি শরীরের দুদিকে থাকবে। 'এক' বললে বাঁ পা এবং 'দো' বললে ডান পা মাটিতে পড়বে। 'থাম' বললে ডান পা মাটিতে ফেলে চলা বন্ধ করতে বলব। ৩য় বারে বলব—বসে যাও। কি করে বসবে তা দেখিয়ে দেব অর্থাৎ ডান পায়ের গোড়ালি বাঁ দিকে ও বাঁ পায়ের গোড়ালি ডান দিকে এনে এবং হাত দুটি—দুই হাঁটুর উপর রেখে বসবে। কোমর

থেকে শরীরের উপরের অংশ সোজা থাকবে এবং সামনের দিকে তাকাতে হবে। ৪র্থ বারে বলব—দাঁড়িয়ে পড়। নির্দেশানুসারে লাফ দিয়ে সোজা হয়ে দাঁড়াবে। আজকের খেলা এখানেই শেষ ঘোষণা করে বলব—তিন তালি দিয়ে ডান দিকে ঘুরে শ্রেণীতে প্রবেশ কর।

শিক্ষার্থীদের করণীয়: শিক্ষার্থীরা নির্দেশানুসারে লাইনে দাঁড়িয়ে এক, দুই, তিন করে গুনবে, ধীরে চলবে, বসে যাবে, দাঁড়িয়ে পড়বে এবং হাত তালি দিয়ে ডান দিকে ঘুরে শৃঙ্খলাবদ্ধ ভাবে চলে যাবে। প্রয়োজনে আমার সাহায্য চাইবে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: শিক্ষার্থীরা নির্দেশানুযায়ী ড্রিল বা মার্চ করতে গিয়ে ভুল করতে পারে। স্বাভাবিক ভুলগুলি যথাসময়ে আমি সংশোধন করে দেব।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: শৃঙ্খলার সঙ্গে কি ভাবে ড্রিল করতে হয় সে বিষয়ে শিক্ষার্থীরা বাস্তব অভিজ্ঞতা অর্জন করবে ও আনন্দ লাভ করবে। **মন্তব্য:** অধিকাংশ শিক্ষার্থিগণই মোটামুটিভাবে ড্রিল করতে পেরেছে।

পাঠটীকা—৯ ॥ বিঃ বিষয়—দেহের ব্যায়াম ও রুমাল চুরি

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—আনন্দের মাধ্যমে দেহের ব্যায়াম ও কৌশল শিক্ষায় সহায়তা করা। পরোক্ষ পূর্ববৎ। **উপকরণ:** বাঁশী ও রুমাল।

শিক্ষকের করণীয়: যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে আজকের খেলার কথা ঘোষণা করব ও লাইন করে শিক্ষার্থীদের মাঠে নিয়ে যাব। তারপর নির্দেশ দেব—এক লাইনে দাঁড়াও এবং দূরত্ব বজায় রাখ (আগেই তা শিখেছে)। এবার আজকের খেলা আরম্ভ করতে গিয়ে কি নির্দেশ দেব ও কি বলব তা আলোচনা করব এবং কি ভাবে অনুসরণ করবে তা দেখিয়ে দেব। প্রথমে '১' বললে শিক্ষার্থীরা প্রত্যেকের দু-হাত পাশে তুলবে এবং পা দুটি ফাঁক করে দাঁড়াবে। যখন '২' বলব তখন সোজা হয়ে দুহাত মাথার উপর তুলে তালি দেবে। '৩' বলার সঙ্গে সঙ্গে শুধু ডান হাত নামিয়ে ডান পায়ের পাশের ভূমি স্পর্শ করবে। '৪' বললে ডান-হাত উপরে তুলে বাঁ হাত নামিয়ে বাঁ পায়ের পাশের ভূমি স্পর্শ করবে। 'রুমাল চুরি' খেলাটি আরম্ভ করতে যেয়ে শিক্ষার্থীদের সমান ২টি দলে ভাগ করে মাঝখানে ফাঁক রেখে মুখোমুখি দাঁড়াতে বলব। এরপর প্রত্যেক দলের ডান দিক থেকে ১, ২, ৩, ৪ ইত্যাদি করে গুনতে বলব। এবার মাঝখানে একটি রুমাল রেখে বলব যে, যখন আমি কোন সংখ্যা বলব তখন সেই সংখ্যার উভয় দলের যে খেলোয়াড় আছে তারা একে অপরের আগে মাঝখান থেকে রুমালটি এনে নিজস্ব জায়গায় ফিরে আসবে। যে আনতে পারবে সেই তথা তার দল পয়েন্ট পাবে। যে দল বেশী পয়েন্ট পাবে

সেই দল খেলায় জিতবে। খেলার নিয়ম বুঝিয়ে দিয়ে খেলা আরম্ভ করব। খেলা-শেষে তিন তালি দিয়ে ছুটি ঘোষণা করব।

শিক্ষার্থীদের করণীয়: মনোযোগ সহকারে আলোচনা শুনবে এবং খেলা আরম্ভ হলে সক্রিয় অংশ গ্রহণ করবে। প্রয়োজনে পদ্ধতি জেনে নেবে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: ১ম খেলায় হাত তুলতে, তালি দিতে এবং ভূমি স্পর্শ করতে ভুল হতে পারে। ২য় খেলায় এমন হতে পারে যে ৩ বললে ১ম দলের ৩ নং খেলোয়াড় এবং ২য় দলের ৪ বা ৫ নং খেলোয়াড় রুমাল আনতে যেতে পারে। আমি তাদের ত্রুটি সংশোধন করে দেব।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: ব্যায়ামের পদ্ধতি এবং বিশেষ খেলার বিশেষ কৌশল অর্জন করবে ও আনন্দলাভ করবে। **মন্তব্য:** নিজে লিখুন।

বিঃ দ্রঃ অন্যান্য খেলা, ব্রতচারী ও মেয়েদের খেলার (যেমন, ক্যাপ্টেন বল, ডজ বল, থ্রো বল, হপিং রিলে, বল পাস রিলে) পাঠটীকা অনুরূপ ভাবেই করবেন।

পাঠটীকা ১০॥ কাতাই (সুতো কাটা)

উদ্দেশ্য: প্রত্যক্ষ—সুতো কাটায় দক্ষতা অর্জনে সহায়তা করা। পরোক্ষ—শিল্পকাজে বাস্তব অভিজ্ঞতা অর্জনের মাধ্যমে ভবিষ্যৎ কর্মজীবনের প্রস্তুতির পথ সুগম করায় সহায়তা করা।

উপকরণ: চরকা, পাজ ও অন্যান্য প্রয়োজনীয় জিনিস।

শিক্ষকের করণীয়: যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে আজকের কাজের কথা ঘোষণা করব এবং প্রয়োজনীয় আলোচনা করে, সকলকে উপকরণ দিয়ে যথাস্থানে বসে কাজ আরম্ভ করাব। কাজে ব্যক্তিগতভাবে সাহায্য করব। কাজ করার সময় যদি কোন সমস্যা দেখা দেয় তবে আলোচনা করে তার সমাধান খুঁজে বের করব। অতঃপর ঘন্টা পড়ার কয়েক মিনিট আগে নেতাকে আজকের কাজের বিবরণী লিখতে বলব। তারপর বিবরণী পাঠ করাব এবং শিক্ষার্থিগণ আমার সহায়তায় আজকের কাজের মূল্যায়ন করবে।

শিক্ষার্থিগণের করণীয়: শিক্ষার্থীরা আলোচনায় যোগদান করে উপকরণ নিয়ে যে যার জায়গায় বসে কাজ আরম্ভ করবে এবং প্রয়োজনে আমার সাহায্য চাইবে। দলনেতা বিবরণী পাঠ করবে এবং সকলে মিলে আজকের কাজের মূল্যায়ন করবে। সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা ও ভুল সংশোধন এবং মন্তব্য পূর্ববর্তী পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

সম্বন্ধিত পাঠ (Correlated lesson)

নিম্নে কয়েকটি প্রকল্প (Project) ও কর্মের (Activity) নাম দেওয়া হল এবং তাদের সঙ্গে কোন কোন পাঠ সম্বন্ধিত করা যায় তারও কিছু নমুনা দেওয়া হলো। পূর্বেই বলা হয়েছে যে অংক সকল প্রকার প্রকল্প ও কর্মের সঙ্গে সম্বন্ধিত করা যায়। উদাহরণস্বরূপ 'ডাকপিয়ন' রচনাকে কিভাবে 'ডাকঘর' প্রকল্পের সঙ্গে সম্বন্ধিত করে পাঠ দেওয়া যায় তার নমুনাও নিম্নে দেওয়া হল। কোন পাঠকে প্রকল্প বা কর্মের সঙ্গে সম্বন্ধিত করতে হলে প্রস্তুতি পর্বে যে প্রশ্ন করতে হবে তা প্রকল্প বা কর্মকে কেন্দ্র করেই করতে হবে।

প্রকল্প ও কর্ম :

ডাকঘর : ডাকপিয়ন, ডাকপ্রথা, টিকিট প্রথা (টিকিটের ছবিকে কেন্দ্র করে কোন ঐতিহাসিক ঘটনা বা মহাপুরুষের জীবনী ইত্যাদি।

প্রকৃতি কোন সংগঠন বা সংগ্রহশালা : পিঁপড়ে, মাকড়সা, শিলা, মাটি, কেঁচো, মাছ, শামুক, কীট-পতঙ্গ, ফল, বীজ, পাতা, মেছো মাকড়াসা (বাংলা), গাছের বীজ কি করে ছড়ায় (বাংলা) ইত্যাদি।

চিড়িয়াখানা : বিভিন্ন প্রকার জীবজন্তু, পাখী, গণ্ডার শিকার (বাংলা) বাঘ ও হাতির লড়াই (বাংলা), ময়ূর (বাংলা), আবদুল মাঝির গল্প (বাংলা) ইত্যাদি।

আদর্শ গ্রাম বা কলোনী : ডাকঘর, নদী, গ্রাম (রচনা), জনস্বাস্থ্য, আদর্শ বিদ্যা-লয়, বাজার, সমাজবন্ধু, রাস্তাঘাট, প্রাকৃতিক পরিবেশ, আমাদের দেশ (বাংলা) ইত্যাদি।

মেলা বা হাট অথবা বাজার : সমাজবন্ধু (যেমন, চাষী, কামার, কুমোর, তাঁতী, জেলে, ময়রা ইত্যাদি), কুটির শিল্প, যানবাহন, রাস্তাঘাট, কলকারখানা, ফল, মেলার মজা (বাংলা), হাট কবিতা (বাংলা) ইত্যাদি।

মিষ্টির দোকান : ময়রা, গোয়ালা, ছোঁয়াচে রোগ, জনস্বাস্থ্য, গোয়ালিনীর গল্প, ছড়া, কবিতা ইত্যাদি।

ফলের দোকান : মাটি, ফল, ফুল, গাছ, ঋতু, গল্প ইত্যাদি।

রান্নাঘর : সবজি চাষী, জেলে, মাছ, স্বাস্থ্য ইত্যাদি।

অংকন : পাতা, ফল, রঙের ধারণা, জীবজন্তু ইত্যাদি।

মাটির কাজ : মাটি, ফল, জীবজন্তু, সমাজবন্ধু ইত্যাদি।

খেলা : বিভিন্ন প্রকার খেলা ও স্বাস্থ্য সম্বন্ধীয় পাঠ।

বাগানের কাজ : মাটি, ফল, ফুল, পাতা, ঋতু, কীটপতঙ্গ ইত্যাদি।

বরফের দেশ : ঋতু, এস্কিমো, বরফের দেশ (বাংলা)।

আবহাওয়াপঞ্জী : হাওয়া-নিশান, বৃষ্টিমাপক যন্ত্র ইত্যাদি।

'ডাকপিয়ন' রচনা কি ভাবে 'ডাকঘর' প্রকল্পের সঙ্গে সম্বন্ধিত করে পাঠ দেওয়া যায় তার কিছু নমুনা নিম্নে দেওয়া হলো।

প্রস্তুতি: যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনমত শ্রেণীবিন্যাস করব এবং আজকের পাঠে আগ্রহী করে তুলবার জন্য প্রকল্প কাজকে কেন্দ্র করে কয়েকটি প্রশ্ন এমনভাবে করব যাতে সহজেই আজকের পাঠে আসা যায়। প্রশ্ন: ১। তোমাদের প্রকল্প কাজের নাম কি? (অথবা 'অমুক' ঘন্টায় তোমরা কিসের কাজ করেছ?) ২। মাণিক কি সেজেছিল? ৩। গৌতম কি সেজেছিল? ৪। ধীরেন কি হয়েছিল? ৫। তার কি কাজ ছিল? প্রতিক্রিয়া—শিক্ষার্থীরা সম্ভাব্য উত্তর দেবে:—১। 'ডাকঘর' (অথবা, ডাকঘর প্রকল্পের কাজ), ২। পোস্টমাস্টার, ৩। কেরাণী, ৪। ডাকপিয়ন, ৫। চিঠিপত্র, পার্সেল, মণিঅর্ডার ইত্যাদি বিলি করা।

পাঠঘোষণা: এসো, আজ আমরা 'ডাকপিয়ন' সম্বন্ধে আরও জানবার চেষ্টা করি এবং তার সম্বন্ধে কিছু (রচনা) লিখবার চেষ্টা করি। অন্যান্য অংশ সাধারণ রচনার পাঠটীকার মতই হবে।

বি: দ্র: যে কোন প্রকল্প বা কর্মকে কেন্দ্র করে সম্বন্ধিত পাঠ দেবার সময় উপরোক্তভাবে কাজের বাস্তব অভিজ্ঞতাকে কেন্দ্র করে পাঠে আগ্রহী করে তুলবেন (প্রস্তুতি পর্ব) ও পাঠঘোষণা করবেন। অতঃপর সাধারণ পাঠের মতই উপস্থাপন, প্রয়োগ, গৃহকাজ ও মন্তব্যের কাজ হবে। তবে প্রয়োজনমত যতটুকু সম্ভব প্রকল্প বা কর্মের অভিজ্ঞতাকে উপস্থাপনে কাজে লাগাবেন।

English

তৃতীয় শ্রেণী থেকে ইংরেজী শিক্ষা দেওয়া স্থির হয়েছে এবং সেই অনুযায়ী Structural Approachএর মাধ্যমে লেখা Peacock Reader অনুসরণ করে ইংরেজী শিক্ষা দেওয়া হচ্ছে। তিন মাস যেতেই First Terminal পরীক্ষার জন্য শিক্ষক বই অনুসরণ করে প্রশ্ন-পত্র তৈরী করছেন এবং লিখিত পরীক্ষা নিতেও কার্পণ্য করছেন না। প্রশ্ন হচ্ছে, এই তিন মাসে একটি শিশুর পক্ষে অন্যান্য বিষয়ের সঙ্গে একটি নূতন ভাষার অক্ষর চেনা, পড়া, লেখা ও তার পরীক্ষা দেওয়া কতটুকু সম্ভব? তাই প্রথম শ্রেণী থেকে না হোক অন্তত দ্বিতীয় শ্রেণী থেকে oral teaching আরম্ভ একান্ত প্রয়োজন। ইংরেজীর মত একটি বিদেশী ভাষাকে স্বাভাবিকভাবে শিখতে গেলেই oral teaching তার প্রথম সিড়ি। তাছাড়া Structural Approachএ লেখা Peacock Reader উপরোক্ত কথাই আমাদের স্মরণ করিয়ে দেয়। শিক্ষককে মনে রাখতে হবে যে, oral teaching যেন শিশুদের বাস্তব জীবনের সঙ্গে সম্পর্কিত হয়। তবে

এমন Nursury Rhymeও আছে যাদের অর্থ-সঙ্গতি ও ধারাবাহিকতা খুঁজে পাওয়া যায় না। যেহেতু Rhyme-এর শব্দঝঙ্কার, রস এবং মাধুর্য শিশুর ভাল লাগে সেজন্য এ ধরনের Rhymeও বাদ দেওয়ার যুক্তি নেই। সেই সঙ্গে আর একটি কথা যে, Structural Approach অনুসরণ করে পড়াতে গেলে ইংরেজী ভাষার উপর শিক্ষকের বেশ কিছুটা দখল থাকতে হবে এবং চর্চার অভ্যাস রাখতে হবে।

Lesson note 1

Name of the School—	*Subject—English*	*Class /standard—*
Name of the teacher—	(Oral teaching)	*No. of students—*
Date—	*Time—*	*Average Age—*

Aims: To help the pupils to speak and understand.

Teaching aids/Apparatuses: Attendance Register, pen etc.

Methods of the teacher: যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করেই শিশুদের উদ্দেশ্যে বলব—Good morning/Good afternoon, Children. শিশুরা উঠে দাঁড়াবার পর বলব—Sit down. সেই সঙ্গে—ইঙ্গিতে বুঝিয়ে দেব বসার জন্য (সকলে Good morning-এর অর্থ না বুঝলেও practice করাতে হবে। তাছাড়া অর্থও বলে দেওয়া যেতে পারে)। এবার Attendance Register নিয়ে Roll-call করব (নাম ধরে হাজিরা ডাকবেন)। শিশুরা 'উপস্থিত, স্যার' বলতে অভ্যস্ত থাকায় তাই বলবে। 'উপস্থিত, স্যার' এর পরিবর্তে 'Present, Sir' বলতে বলে দেব (দু'চার দিন পর 'Yes, Sir' বলতে শেখাবেন। সাধারণত first periodএ Roll-call করা হয় কিন্তু ইংরেজীর ঘন্টায় শিক্ষক ইচ্ছে করেই Roll-call করবেন যাতে 'Present, Sir' এবং 'Yes, Sir' এর সঙ্গে পরিচয় হয়)। এরপর প্রথম বেঞ্চ থেকে এক একজন করে প্রত্যেকের নাম জিজ্ঞাসা করব। প্রথমে ২।৩ জনকে বাংলায় জিজ্ঞাসা করব। শিশুরা বুঝতে পারবে যে সকলের নাম জিজ্ঞাসা করা হবে। তারপর হঠাৎ ইংরেজীতে জিজ্ঞাসা করব—What's your name? শিশুরা অনুমান করে বুঝে নিয়ে নাম বলতে থাকবে। প্রয়োজনে অর্থ বুঝিয়ে দেব। নাম বলার পর প্রত্যেকের উদ্দেশ্যেই ইঙ্গিতে বুঝিয়ে বলব— 'Sit down' অতঃপর ইঙ্গিতে বুঝিয়ে দিয়ে প্রবালকে বলব—Prabal, stand up. দাঁড়াবার পর ইঙ্গিতে বুঝিয়ে বলব—Sit down. এভাবে শ্রেণীর সকলকেই আদেশ দেব। পরিশেষে Home work দিয়ে শ্রেণী পরিত্যাগ করার সময় বলব—Good-bye.

Response of the pupils: অধিকাংশ শিশুই 'Good morning' কথাটি শুনে একটু আশ্চর্য হবে। 'Sit down' কথাটি ইঙ্গিতে বুঝে আসন গ্রহণ করবে।

'Present, Sir' কথাটি বলার অভ্যাস গঠন করবে। 'What's your name কথাটির অর্থ অনুমান করে যে যার নাম বলে যাবে। অনুরূপভাবে 'Stand up' বললে উঠে দাঁড়াবে এবং 'Sit down' বললে বসবে।

Home work: শ্রেণী পরিত্যাগ করার আগে শিশুদের বলব যে, কারও সঙ্গে দেখা হলে Good morning/Good afternoon/Good evening (যেমন, দুপুরের আগে পর্যন্ত Good morning) বলবে। কারও নাম জানতে চাইলে 'What's your name' এবং কাউকে বসতে বলার সময় 'Sit down' কথাগুলি বলবে।

Remarks: অধিকাংশ শিশুই আজকের পাঠ বুঝতে পেরেছে। [এখানে আনুমানিক মন্তব্য লিখা হয়েছে। পাঠদানের পর ছাত্র-শিক্ষক উভয়ের সফলতা ও বিফলতা লিখতে হয়।]

Lesson note—2

উপরের অন্যান্য অংশ ১নং পাঠটীকার অনুরূপ।

Methods of the teacher: যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে শিশুদের উদ্দেশ্যে বলব—Good morning, Children এবং শিশুরা উঠে দাঁড়াবার পর নির্দেশ দেব—Sit down. তারপর বলব যে, 'Good morning, Children' বললে তারা উত্তরে 'Good morning, Sir' বলবে। এবার Roll-call করব এবং শিশুরা বলবে Present, Sir (শিক্ষক ইচ্ছা করলে 'Stand up' এবং 'Sit down' কথা দুটি পূর্বদিনের ন্যায় বলতে পারেন)। অতঃপর ২।৪ জনকে 'what's your name?' কথাটি বলায় তারা তাদের নাম বলবে। এখন আমি বলে দেব যে, নাম বলার আগে 'My name is' কথাটি যুক্ত করে নিতে। এভাবে বলার অভ্যাস গঠন করিয়ে তাদের কয়েকজনকে (শ্রেণীর সামনে এনে) দিয়েই অন্যান্য শিশুদের ঐ প্রশ্নই করাব। তবে শিশুরা যখন প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করবে তখন 'What's your name'এর সঙ্গে Please কথাটি যুক্ত করে নিতে বলব ও কি ভাবে যুক্ত করতে হবে তা বুঝিয়ে দেব। এভাবে drilling করার পর ইঙ্গিতে বুঝিয়ে দিয়ে বলব—Go to your place (এই কথাটির ব্যাখ্যা আজ আর করব না)। জায়গায় গেলে বলব— Sit down. পরিশেষে গৃহকাজ দিয়ে Good-bye বলে শ্রেণী পরিত্যাগ করব (শিশুদেরও 'Good-bye' বলতে বলব)।

Response of the pupils: শিশুরা যথারীতি 'Good morning, Sir' এবং 'Present, Sir' বলবে। 'My name is' যুক্ত করে পর পর নাম বলবে। অতঃপর নির্দেশানুসারে 'What's your name, please' বলবে এবং অন্যেরা পর

পর 'My name is . . .' বলবে। পরিশেষে 'Good-bye' বলবে। Home work ও Remarks ১নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

Lesson note—3

উপরের অন্যান্য অংশ ১নং পাঠটীকা অনুসরণ করে লিখুন।

Methods of the teacher: "যথাসময়ে . . . Present, Sir" পর্যন্ত লিখে যুক্ত করুন—এবার পর পর কয়েকজনকে জিজ্ঞাসা করব—What's your name? শিশুরা উত্তর দিলে Dilipকে উদ্দেশ্য করে বলব—Dilip, come here (ইঙ্গিতে বুঝিয়ে দেব আমার নিকট আসতে। আমি তখন দরজার কাছাকাছি থাকব)। খোলা দরজা দেখিয়ে হাতে ইঙ্গিত করে বলব— Shut the door. প্রয়োজনে সাহায্য করব। দরজা বন্ধ করলে তাকে বলব— Go to your place এবং ইসারায় বুঝিয়ে দেব জায়গায় যেতে। তারপর কাকলীকে বলব—Come here. কাকলী আসলে বন্ধ দরজা দেখিয়ে ইঙ্গিত করে বলব— Open the door. প্রয়োজনে সাহায্য করব। কাকলী দরজা খুললে তাকেও বলব— Go to your place. এভাবে বনানী, বর্ণালী ও আরও অন্যান্য শিশুকে একইভাবে নির্দেশ দেব। এখন পর পর কয়েক-জনকে দিয়ে (আমার মত) অন্যান্য শিশুদের নির্দেশ দিতে বলব এবং প্রয়োজনে সাহায্য করব। পরিশেষে গৃহকাজ দিয়ে Good-bye বলে শ্রেণী পরিত্যাগ করব।

Response of the pupils: শিশুরা যথারীতি 'Good morning, Sir, 'Present, Sir' এবং 'My name is . . .' বলবে। Dilip এসে দরজা বন্ধ করে এবং Kakali এসে দরজা খুলে জায়গায় যাবে। অন্যান্য শিশুরাও নির্দেশ পালন করবে এবং প্রয়োজনবোধে সাহায্য চাইবে। পরিশেষে 'Good-by' বলবে। Home work ও Remarks পূর্ববৎ।

Lesson note—4

Aims: To help the pupils to speak through structure, to understand, to know some content words and to read. *Aids:* Ball, bell, pen, black board, chalk, duster, chart with picture and pointer (প্রথম দিকে content word ছোট ছোট হবে)।

Methods: ১নং পাঠটীকার ব্র্যাকেটের অংশ বাদে "যথাসময়ে — Roll-call করব" পর্যন্ত লিখে যুক্ত করুন—তারপর ball, bell, pen পর পর হাতে নিয়ে বাংলায় জিজ্ঞেস করব—এটা কি? উত্তর দেওয়ার পর আবার ball, bell, pen হাতে নিয়ে পর পর জিজ্ঞেস করব—What is this? শিশুরা বাংলায় উত্তর দেবে। এবার

হীরককে বলব এক একটা জিনিস তুলে আমায় জিজ্ঞেস করতে (What is this?) এবং আমি উত্তর দেব—This is a ball. This is a bell. This is a pen. শিশুদেরকে আমার ও হীরকের বলার ভঙ্গি লক্ষ করতে বলব। তারপর পাঠটীকে আকর্ষণীয় করে তুলার জন্য ছবিসহ চার্টটি টানিয়ে—(ছবির নীচে লেখা থাকবে—This is a ball. This is a bell ইত্যাদি) Pointer দিয়ে দেখিয়ে পর পর জিজ্ঞাসা করব— What is this? শিশুরা Pointer দিয়ে দেখিয়ে বলবে—This is a ball ইত্যাদি। আবার শিশুদেরকে দিয়েই Pointer দিয়ে দেখিয়ে প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে বিষয়টি আলোচনা করাব এবং প্রয়োজনে সাহায্য করব। অবশেষে Home work দিয়ে Good-bye বলে শ্রেণী পরিত্যাগ করব।

Response: শিশুরা যথারীতি 'Good morning, Sir' এবং 'Present, Sir' বলবে। জিনিসগুলির নাম বলবে। আমার ও হীরকের বলার ভঙ্গি লক্ষ্য করবে ও চার্ট দেখে Pointer দিয়ে দেখিয়ে প্রশ্নোত্তর করবে এবং লিখিতরূপের সঙ্গে কিছুটা পরিচিতি লাভ করবে। প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে এবং পরিশেষে 'Good-bye' বলবে। Home work ও Remarks পূর্ববৎ।

Lesson note—5

[কিছুদিন ৪নং পাঠটীকার মত ছোট ছোট Structure এর মাধ্যমে বলতে, বুঝতে ও পড়তে সহায়তা করে লেখার কাজ আরম্ভ করা যায়। নিম্নে তার নমুনা দেওয়া হলো]

Aims: To help the pupils to speak, understand, read and write.

Aids: As in Lesson 4.

Methods: ১নং পাঠটীকার ব্র্যাকেটের অংশ বাদে "যথাসময়ে.... Roll-call করব" লিখে যুক্ত করুন—ছবিসহ চার্টটি টানিয়ে (ছবির নীচে লেখা থাকবে This is a *ball.* This is a *bell.* This is a *pen.* ball, bell ও pen শব্দ রেখাঙ্কিত থাকবে, কারণ এই শব্দগুলিই আজ লেখার চেষ্টা করান হবে। প্রথমে small letters লেখার অভ্যাস করাতে হবে) প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে অল্প সময় আলোচনা করব। তারপর বলব যে, রেখাঙ্কিত শব্দগুলির ছবি (মূলত অক্ষর) আজ আমরা আঁকব। প্রথমে শিশুদেরকে আমার আঁকার ধরন লক্ষ্য করতে বলে ball শব্দটি বোর্ডে বড় করে লিখব। 'b' অক্ষরটি লিখতে গিয়ে বলব যে, একটি উল্টো সাত (৭) লিখলেই 'b' হয়। 'a' লেখার সময় বলব যে, একটি শূন্য (০) ও তার ডান পাশ ঘেঁসে একটি উল্টো মাত্রাযুক্ত আকার (া) বসালেই 'a' হয়। আবার 'l' লিখতে গিয়ে বলব যে, মাত্রাবিহীন লম্বা আকার বা ইকারের অর্দ্ধাংশ লিখলেই l

হয়। এবার bell শব্দের 'e' লেখার সময় বলব যে, একারকে (ে) উল্টে দিলেই e হয়। এরপর pen শব্দের 'p' লিখতে গিয়ে বলব, সাত-এর (৭) মুখ ফিরিয়ে দিলেই 'p' এবং 'n' লিখতে গিয়ে বলব যে, বাঁ দিকে মাত্রাযুক্ত দুটি আকার (াা) দিলে 'n' হয়। এরপর শিশুদেরকে আমার মত লিখতে নির্দেশ দেব এবং প্রয়োজনে সাহায্য করব।

Response: শিশুরা যথারীতি উত্তর দেবে। আমার লেখার ধরন দেখবে ও নির্দেশ অনুযায়ী লিখার চেষ্টা করবে এবং প্রয়োজনে সাহায্য চাইবে (যেহেতু শিশুরা বাংলা অক্ষর ও অংকের সংখ্যা লিখতে পারে সেজন্য এভাবে ইংরেজী অক্ষর লেখায় তারা অপারগ হবে না বলে আমার বিশ্বাস)।

Home Assignment: বাড়ীতে অক্ষরগুলি লেখার অভ্যাস করতে বলব ও তা খাতায় লিখে আনতে বলব। Remarks পূর্ববৎ।

Class III Lesson Two

Lesson note *6* *Structure:* This is/It's) my. . .

Aims: General—To develop in the pupils a correct language habit. Specific—To present to the pupils new structure and content words with proper pronunciation. *Aids:* Various objects like books, rulers, wall pictures besides the usual aids (chalk, duster, blackboard, pointer).

Preparation/Introduction: Entering the class I shall motivate the pupils in such a way that their attention may be drawn to the topic. Thus they would concentrate their attention on the day's lesson. For this I shall ask a few searching questions regarding the common experience of the pupils and thereby relate their answers to the teaching of the day's lesson.

Questions: (Showing a book) what is this? (showing a ruler) What is this? (showing a watch) What is this? If the pupils are unable to answer, I shall help them in answering properly.

Announcement of the day's lesson: Let us learn . . . . . Then I shall write down the structure on the blackboard.

Presentation: Taking the book in my hand I shall say—This is a book. It's my book (pointing to myself). Taking my ruler

I shall say—This is a ruler. It's my ruler (pointing to myself). Pointing to my shoe I shall say — This is a shoe. It's my shoe. Placing my coat at a distance I shall say — That's a coat. It's my coat. Placing my watch at a distance I shall say — That's a watch. It's my watch. With a view to making the lesson more attractive I shall wall up the picture and with the help of a pointer it (today's lesson) will be discussed again. Then I shall ask some of the pupils, one by one, to repeat what was said by me. I shall help them if they become unable to do so. Then the pupils will be allowed to read their prescribed books.

Application: At this stage the acquired knowledge of the pupils will be tested by asking them to use the content words and the structure they have learnt. I shall see that the pupils make the maximum use of content words and structure (or, structures) that are presented in the text. I shall not be satisfied with the answers from a few pupils. I shall engage the whole class in activities. Pointing to the objects I shall ask almost all the pupils, one by one, to come infront of the class and to repeat the day's lesson. For doing this I shall help the individual pupil if necessary.

Home work: After the lesson has been taught to my satisfaction I shall allot some assignment to the pupils (i.e., reading and writing of the day's lesson) through which they would be able to have a clear idea of the structure and content words already taught.

Remarks: So far as my knowledge is concerned the pupils could follow the day's lesson.

N.B.: Exercises will have to be dealt with orally in the class and then the pupils will be asked to write them in their exercise books.

Class III Lesson note 7

Lesson Six *Structure* (This is or It's) his . . . .

Aims: As before. *Aids:* Picture besides common aids.

Preparation: First portion from Lesson No. 6.

Questions: (Pointing to my head) what is this? (Pointing to my arm) What is this? (Pointing to my hand) What is this? (Pointing to my ear) What is this? (Pointing to my nose) What is this? If the pupils are unable to answer, I shall help them in answering properly. *Announcement of the day's lesson* is as in Lesson note 6.

Presentation: I shall ask Subhas to come in front of the class. Then I shall say—This is Subhas. (Pointing to his head) I shall say—This is his head. It's his head. (Pointing to his nose) I shall say — This is his nose. It's his nose. In this way I shall say — This is his mouth. It's his mouth. This is his eye. It's his eye etc. With a view to making the lesson more attractive . . . . . Prescribed books (as in Lesson note 6). Application, Home work and Remarks are as in Lesson note 6.

Class III Lesson note 8

Lesson—Sixteen *Structure*—What is it?

Aims: As before. *Aids:* Spoons, Books, cups and objects in the class.

Preparation: First portion from lesson note 6.

Questions: (Showing the duster) Is this a pen? Is this a bird? The pupils will answer in the negative. (Showing a spoon) Is this a spoon? They will answer in the affirmative (as in lesson 15). If the pupils are unable to sanswer, I shall help them in answering properly.

Presentation: (Showing a book) Is this a pen? Is this a pencil? The pupils will answer in the negative. Then I shall ask — What is it? *Ans:* It's a book (Showing a cup) What is this?

Ans: It's cup. I shall ask again — Is it a glass? *Ans:* No, it isn't. Then **What is it**? *Ans:* It's a cup. (Showing the desk) **What is it**? *Ans:* It's a desk. I shall repeat the structure again and again. (Then the teacher can discuss the day's lesson with the help of pictures). Then I shall ask some of the pupils, one by one, to repeat what was said by me. I shall help them if they become unable to do so. After the drilling I shall ask them to read their prescribed books. Application, Home Assignment and Remarks are as in lesson note 6.

Lesson Note 9 *Structure:* Personal pronoun followed by 'am' 'is' or 'are' followed by verb ending in 'ing' followed by determiner (a, an, the).

Aim of the lesson: To help the pupils to learn the use of the structure of present continuous tense and the use of new words with their proper pronunciation. *Persons and things required:* Pupils in the class, pictures, various objects in the class-room.

Preparation: To test the previous knowledge of the pupils and to motivate them in the new lesson I shall ask the following questions. (Pointing to a table) What is this? (Pointing to the black board) What is that? I shall call a few pupils to come to the front of the class, one by one, and ask them to point to the table, the black board and the door. They will say — That is the table. That is the black board. That is the door. Then I shall announce to the class — Let us learn a new lesson.

Presentation: I shall touch the table and say — I am touching the table. I shall say this structure 3/4 times. Then I shall pull the table and say — I am pulling the table. I shall say this structure 3/4 times. Then I shall push the table and say — I am pushing the table. I shall say this structure 3/4 times. Then I shall call 3 or 4 pupils to come to the front of the class, one by one, and ask them to perform the same actions as I did and to repeat the same structures after me. I shall help them to say the structures.

When the pupils will perform the actions, I shall ask the other pupils to say what they are doing. They will say — Manik is touching the table. He is touching the table. Reba is pulling the desk. She is pulling the desk. In the next I shall touch the table and ask the pupils — What am I doing? I shall help the pupils to give answer and say — You are touching the table. You're touching the table. I shall see that the pupils get the chance of enough practice. I shall then point to the picture and describe it in the following structures — This is a boy. He is reading a newspaper. This is Mary. She is writing a letter. Next I shall write the following new words on the black board and ask the pupils to write them in their exercise book. The words are — pushing, pulling, writing, reading, newspaper, touching.

Application: I shall ask the pupils to come to the front of the class, one by one, and perform the same actions as I did and to express in english what they are doing. The following questions will be put to the class — What is he doing? What are you doing? What is Mary doing? What am I doing? Spell the following words — pushing, pulling, touching, writing, reading. *Home task:* I shall ask the pupils to prepare today's lesson in their houses.*

* Kindly prepared by S. Giri, Principal, J.B.T.I., Rahara.

Class IV Fourth Lesson

Lesson Note 10 *Structure*—Where is Reba's pen now etc.?

Aim of the lesson: To help the pupils to learn the use of new structure and new words with proper pronunciation. *Persons or things required:* Pupils in the class room, book, pen, bag and other objects in the class room.

Preparation: To test the previous knowledge of the pupils and to motivate them in the new lesson I shall put the following questions to the pupils. 1. What is the day to-day? 2. What class do you read in? 3. How many pupils are there in your class?

4. What is Osman doing? 5. What is the teacher doing? I shall help the pupils if they are unable to give answer. Then I shall announce to the class "Let us learn a new lesson."

Presentation: Taking a red book in my hand I shall say "This is a book." "It's red". "It's Abdul's book." Taking a blue pen in my hand I shall say "This is a pen. It's blue It is Reba's pen." I shall put the book on the desk and ask the pupils: "Where is Abdul's book?" At the same time I shall give answer and say — "It is on the desk." I shall put the pen on the desk and ask the pupils—"Where is Reba's pen? At the same time I shall give answer — "It's on the desk." "Where is Abdul's book now?" "It's on his desk now?" "Where is Rebas pen now?" "It's in her bag now." I shall put Reba's bag under the desk and ask "Where is Reba's bag now?" "It is under the desk now." In this way I shall put the pen, the book and the bag at different places and ask the pupils "Where is the pen?" "Where is the pen now?" "Where is the book?" "Where is the book now?" "Where is the bag?" "Where is the bag now?" I shall help the pupils to give answer. In the next I shall call the boys and girls to come to the front of the class and to do the same action, and to say the same structure as I did. I shall see that the pupils get enough scope for practice.

Application: In order to test how far the pupils have learnt the new structure, I shall call the pupils to come to the front of the class, one by one, and to do actions and to ask questions to the class in the same way as I did. Other pupils will try to give answers. I shall help the pupils to ask questions and to give answers. Spell the words—desk, where, bag, now. *Home task:* I shall ask the boys and girls to read today's lesson at their houses.*

* Kindly prepared by S. Giri, Principal, J.B.T.I., Rahara.

Lesson note 11 *Structure*—From: Her (lesson 6)

Aims: As before. *Aids:* Ruler, mango, picture etc.

Preparation: First portion from Lesson No. 6. *Questions:* (Giving a ruler to Sabitri) What am I doing? *Ans:* You are giving the ruler to Sabitri. (Giving the duster to Asit). What am I doing? *Ans:* You are giving the duster to Asit. If the pupils are unable to answer I shall help them in answering properly. Announcement of the day's lesson will be as in Lesson note 6.

Presentation: I shall wall up a picture and then say — Look at the picture (with the help of a pointer). Vidya is giving a mango to Gouri. Gouri is taking it from Vidya. She is taking it **from her.** I shall repeat the structure several times. Then I shall ask — What is Gouri taking **from** Vidya? *Ans:* Gouri is taking a mango **from Vidya.** We can say in this way — She is taking a mango **from her.** Now I shall ask — Is Gouri taking a guava from Vidya? *Ans:* No, She's not. We can say in this way — She is taking a mango **from her.** Here I shall give out the Bengali meaning of Guava. To make the lesson more attractive I shall activise the lesson of the day with the help of two boys or girls. Then the pupils will be allowed to read the text book. Application, Home assignment and Remarks are as in Lesson note 6.

Lesson note—12 . *Structure*—of with objects (lesson 13)

Aims: As before. *Aids:* Picture and objects in the class.

Preparation: First portion from Lesson note 6. *Questions:* (Showing the table) What is this? *Ans:* This is a table. (Showing a chair) What is this? *Ans:* This is a chair. (Showing the clock) What is this? *Ans:* This is a clock.

Presentation: I shall call Ratan to come in front of the class. Then I shall say — This is Ratan. (Pointing to his back) This is Ratan's back. (Pointing to his arm) This is Ratan's arm.

(Pointing to his leg) This is Ratan's leg. (Placing the chair in front of the class) This is a chair. This is the **back of the chair.** This is the **arm of the chair.** This is the **leg of the chair.** Now placing the clock on the table I shall say — This is a clock. This is the **face of the clock.** There are the **hands of the clock.** (Then the teacher can discuss the lesson with the help of picture) The vernacular meaning of the unknown words will be given out by me. Then I shall ask some of the peoples, one by one, to repeat what was said by me. I shall help them if they are unable to do so. Now the pupils will be allowed to read the text book. *Application*, *Home Assignment* and *Remarks* are as before.

Class V Fifth Lesson

Lesson note 13 *Structure:* Both; Too; Also

Aims: As before. *Aids:* Picture besides usual aids.

Preparation: First portion from Lesson note 6. *Questions:* What's your first name? *Ans:* My first name is Promith. What's your surname? My surname is Gupta. What's your sister's first name? *Ans:* My sister's first name is Arati. What's your sister's surname. *Ans:* My sister's surname is Gupta. (The teacher can ask 3/4 boys or girls.) I shall help the individual pupil if necessary.

Announcement of the day's lesson: As before.

Presentation: First of all I shall wall up a picture. Then I shall say — Look at the picture (with the help of a pointer). This is Ashis. That is Nilima. To-day we shall learn what Ashis says (but in reality the structure of the day's lesson). Ashish says — I am a Bengalee and my sister is a Bengalee **too.** We are *both* from Bengal. We are *both* Indians. My first name is Ashis and my sister's first name is Nilima. My surname is Gupta and my sister's surname is *also* Gupta. I shall repeat this lesson several times.

If necessary the vernacular meanings of the unknown words will be given out by me. Then I shall ask some of the pupils, one by one, to repeat what was said by me. I shall help the individual pupil if he becomes unable to do so. Then I shall allow them to read the text book. *Application*, *Home task* and *Remarks* are as before.

Class VI *Subject*—English (Parijat Readers)

Lesson note—14 Lesson—4

Aims and Teaching aids are as before.

Preparation: As in Lesson note 6. Then add—*Questions:* Do you like to play? Name some of the games you like to play. Which one is most interesting to you? Have you ever played a football match? Response of the pupils: They will probably answer: Yes; football, cricket, badminton, hocky etc.; football; yes.

Announcement of the Lesson: To-day we shall know about a football match that was played between two High Schools.

Presentation: Now open at page 24 of your text book (Parijat Readers—Book-I). At first I shall read out two paragraphs with proper pronunciation and necessary accent, modulation and gestures following coma, fullstop etc. Then I shall ask some of the pupils, one by one, to read out the same paragraphs (in case of poetry write stanzas). After this the pupils will be asked to find out the difficult words (unknown) and give out their meanings. Then I shall make the day's lesson clear through the medium of very simple English (The teacher can also use vernacular language if necessary). With a view to drawing their attention and knowing the power of understanding I shall ask a few questions (in case of poetry ask appreciation questions). *Questions:* What are the names of the two High Schools? How are the boys at play? When did G. M. H. School want to play a football

match? Where did they decide to play the match? What did the boys want to do? I shall help the pupils in all cases if necessary. To help their comprehension I shall ask the pupils to read silently. Response of the pupils: The pupils will probably answer: G. M. H. School and S. J. H. School; They are good at sports; last month; on the town's main football ground; They want to see the match and support their teams. The pupils will seek my help if they are unable to answer properly.

Application: To test the acquired knowledge and language skill of the pupils I shall ask a few questions in such a way that their answers may make the substance of the day's lesson. I shall help them to answer properly, if necessary. Writing down the answers (substance) on the black board I shall ask them to write the substance in their respective exercise books. (Please write the response of the pupils here). Home Assignment: I shall tell the pupils to read the text book and the substance at home. Remarks: As before.

Lesson 15 *The Swing* (*Poem*)

Aims: General—To offer enjoyment and develop in the pupils appreciation for poetry. Specific aim and Aids are as before.

Preparation: As before. *Questions:* Have you seen swing? Did you ride on a swing? How do you like to ride on a swing? Response of the pupils: Yes, Sir; Yes, Sir; It is very interesting (pleasant).

Announcement of the lesson: To-day we shall read a poem about swinging. There is an interesting poem named "The swing." It was composed by R. L. Stevenson. In it the poet describes what a child feels and sees while swinging. (Here the teacher should give a very short life history of the poet.)

Presentation: At first I shall read out the whole poem with proper

pronunciation and necessary accent, modulation and gestures so that the pupils may have a rough idea of the inner meaning of the poem. Then I shall select a stanza (or two) for the day's lesson and it will be read out again. Please write other portions following the lesson note 14.

পাঠটীকা ১ বিষয়—দিনলিপি

উদ্দেশ্য: মুখ্য—দিনলিপি লেখার মাধ্যমে দৈনন্দিন কাজের হিসাব রাখায় সহায়তা করা। গৌণ—কৃতকাজের ত্রুটি সংশোধন করে জীবনকে ধারাবাহিকতার মাধ্যমে সার্থক ও সুন্দর করে গড়ে তুলবার অভ্যাস গঠনে সহায়তা করা। **উপকরণ:** চক, ডাস্টার, বোর্ড, খাতা-পেনসিল ইত্যাদি।

শিক্ষকের করণীয়: যথাসময়ে শ্রেণীতে প্রবেশ করে প্রয়োজনবোধে শ্রেণীবিন্যাস করব। তারপর আজ কি কি কাজ হয়েছে তা প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে জেনে নেব। যেমন, প্রথম ঘন্টায় কি কি করেছ? দ্বিতীয় ঘন্টায় কি কি করেছ? প্রশ্নগুলির উত্তর ছাত্র-ছাত্রীরা ঠিকমত না দিতে পারলে আমি সাহায্য করব। এরপর আজকের কাজের সংক্ষিপ্ত বিবরণ ধারাবাহিকতা বজায় রেখে বোর্ডে লিখে দেব। শ্রেণীর কয়েকজন শিক্ষার্থীকে দিয়ে লিখিত বিবরণ পাঠ করাব। পরিশেষে বিবরণটি লিখে নিতে নির্দেশ দেব। আমি ঘুরে ঘুরে তাদের লেখা দেখব ও প্রয়োজনে সাহায্য করব।

ছাত্র-ছাত্রীদের করণীয়: ছাত্র-ছাত্রীরা প্রশ্নানুযায়ী উত্তর দেবে। নির্দেশ মত বোর্ডের লেখা পড়বে এবং তা নিজ নিজ খাতায় লিখে নেবে।

সম্ভাব্য ভুল ও সংশোধন: ছাত্র-ছাত্রীরা হয়ত বিবরণ দিতে যেয়ে কোথাও ভুল করতে পারে অথবা পড়তে বা লিখতে যেয়ে ভুল করতে পারে। আমার সহায়তায় ভুল সংশোধিত হবে।

সম্ভাব্য অভিজ্ঞতা: দিনলিপি লেখার প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করবে।

মন্তব্য: আজকের আলোচনায় সকলে সক্রিয়ভাবে অংশ গ্রহণ করেছে। (শিক্ষক দিনলিপির বিবরণ তারিখসহ চার্টে লিখে পরের দিন প্রথম ঘন্টার আগেই শ্রেণীতে বুঝিয়ে রাখবেন। সাপ্তাহিক বা পাক্ষিক বিবরণ নিয়ে আলোচনা করবেন।)

সমাপ্ত

আধুনিক পদ্ধতি

গণিত

গণিত শিক্ষার উদ্দেশ্য, প্রয়োজনীয়তা ও উপকারিতা

উদ্দেশ্য ও প্রয়োজনীয়তা পরস্পর সম্পর্কযুক্ত। উদ্দেশ্যকে সম্মুখে রেখে প্রয়োজনের পরিপ্রেক্ষিতে কাজ করে যে সুফল পাওয়া যায় তা হলো উপকারিতা। গণিত শিক্ষার প্রথম উদ্দেশ্য হলো ব্যবহারিক বা সাংসারিক জীবনের সমস্যা সমাধান। শিক্ষিত অশিক্ষিত সকলেরই আয় ব্যয়ের হিসাব, মাপজোখ ও ওজন সংক্রান্ত সমস্যা সমাধান, দিন, তারিখের হিসাব রাখতে গণিতশিক্ষা অপরিহার্য। দ্বিতীয়তঃ কৃষ্টিমূলক উদ্দেশ্য সাধনের জন্য গণিতের প্রয়োজনীয়তা কম নয়। বর্ত্তমান যান্ত্রিক সভ্যতা বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিদ্যার উপর নির্ভরশীল। আবার এই বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিদ্যার ঘনিষ্ট সম্পর্ক রয়েছে গণিতের সঙ্গে। তাই আধুনিক সভ্যতার সঙ্গে তাল মিলিয়ে চলতে হলে গণিতশাস্ত্রকে বাদ দিয়ে চলা যায় না। তৃতীয়তঃ গণিত শিক্ষা আমাদের জীবন ধারণে ও বৃত্তি নির্দ্ধারণে সাহায্য করে। মিল, ফ্যাক্টরী, ব্যাঙ্ক, অন্যান্য ব্যবসা সংক্রান্ত অফিসের কাজ, দর্জির কাজ, সূত্রধরের কাজ, স্বর্ণকারের কাজ গ্রহণেও গণিতের প্রয়োজন যথেষ্ট। চতুর্থতঃ গণিত অন্যান্য বিষয় শিক্ষায় সহায়তা করে। প্রগতিশীল পৃথিবীতে জীবনযাত্রা সুষ্ঠুভাবে পরিচালনা করতে হলে ইতিহাস, ভূগোল, অর্থনীতি, সমাজবিজ্ঞান, জ্যোতিষশাস্ত্র প্রভৃতি বিষয়ে মোটামুটি ধারণা থাকা আবশ্যক। অথচ এই সমস্ত বিষয়ই কমবেশী গণিত শাস্ত্রের উপর নির্ভরশীল। পঞ্চমতঃ গণিত মানসিক শক্তি বিকাশে সহায়তা করে। মানব-জীবনের বিশেষ গুণ হলো ধৈর্য্য, মনোযোগ, অধ্যবসায়, আত্মবিশ্লেষণের ক্ষমতা, কল্পনা ও চিন্তাশক্তি, যুক্তি, অনাবশ্যক বিষয় বর্জন করার ক্ষমতা। গণিতশাস্ত্র এসকল গুণ বিকাশে প্রভূত পরিমাণে সাহায্য করে। তা ছাড়া গণিতের মাধ্যমে আবিষ্কার করার সুযোগ লাভ করা যায়। গণিতের চর্চা করলে সামান্যীকরণের (Generalisation) অভ্যাস গঠন হয়, সত্যের প্রতি শ্রদ্ধা জাগরিত হয়। শুদ্ধতা, শৃঙ্খলাবোধ, পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা, সৌন্দর্যবোধ ইত্যাদি জাগরণেও গণিত বিশেষভাবে সাহায্য করে।

সংখ্যার ধারণা ও গণনা

শিক্ষামূলক প্রতিষ্ঠানে যে সকল বিষয় শেখাবার ব্যবস্থা রয়েছে তার মধ্যে পাটীগণিতের একটি বিশেষ স্থান আছে। সুতরাং পাটীগণিতের প্রয়োজনীয়তা যে কতটুকু তা বলাই বাহুল্য। পাটীগণিতের প্রথম সোপান হলো সংখ্যার ধারণা ও গণনার ব্যবস্থা করা। এখন কিভাবে একাজ সহজভাবে করা সম্ভব তার কিছুটা ইঙ্গিত নিচে দেওয়া হ'ল।

প্রথম কাজ হবে অঙ্কের শব্দ ভাণ্ডার বৃদ্ধির ব্যবস্থা করা। পাটীগণিতের শব্দ-ভাণ্ডার বলতে বুঝায় ছোট-বড়, হালকা ভারী, কম-বেশী, মোটা-সরু, গোল-চৌকো, লম্বা-খাট, বেশী সংখ্যক, কম সংখ্যক, সমস্ত, অর্ধেক (এক দ্বিতীয়াংশ), তিনভাগের একভাগ (এক তৃতীয়াংশ) ইত্যাদি। এই শব্দভাণ্ডার বৃদ্ধি করতে যেয়ে মূর্ত জিনিসের সহায়তা গ্রহণ করতে হবে। ধরা যাক, শ্রেণীর লম্বা ছেলে ও খাট (বেটে) ছেলেকে পাশাপাশি দাড় করিয়ে এ সম্বন্ধে ধারণা দেওয়া যেতে পারে।

এরপর ক্রমিক সংখ্যাগুলি মুখস্থ করবার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে। সংখ্যা সম্বলিত ছড়ার মাধ্যমে এ কাজ সহজ হয়। কারণ ছড়ায় আছে ছন্দ ও তাল। বার বার সংখ্যামূলক ছড়া (ছবি সহ) আবৃত্তি করতে করতে সংখ্যাগুলি মুখস্থ হয়ে যাবে। তা ছাড়া খেলার মাধ্যমে এমন একটি পরিবেশ সৃষ্টি করতে হবে যাতে খেলার প্রত্যেক স্তরেই গণনার প্রয়োজন হয়। সংখ্যামূলক ছড়ার একটি নমুনা নিম্নে দেওয়া হ'ল—

চলনা বলি এক, দুই,
ওরে খুকি আয়না তুই।
আম নেব তিন, চার,
খাব তাদের বার বার।
পেল ভয় পাঁচ, ছয়,
কথা নয় চুপ রয়।

আসবে আবার সাত, আট,
খেলায় করব তাদের ছাট।
মোদের ভাই নয়, দশ,
বলব তাদের গুণতে বস।

ক্রমিক সংখ্যাগুলি মুখস্থ হয়ে গেলে বিভিন্ন প্রকার উপকরণের সাহায্যে সংখ্যার দলগত অর্থ বুঝিয়ে দিতে হবে। উদাহরণস্বরূপ, তিন এমন একটি সংখ্যা যা দুই হতে বড় অথচ চার হতে ছোট। শিশু যখন তিন-এর একটি দল কল্পনা করতে পারবে ও অধিক সংখ্যক হতে তিনটি জিনিস আলাদা করতে পারবে তখনই বুঝা যাবে যে সংখ্যার দলগত অর্থ শিশুর নিকট পরিষ্কার হয়েছে। কি ভাবে সংখ্যার

দলগত অর্থ বিভিন্ন উপকরণের মাধ্যমে শিশুদের নিকট অর্থবোধক ও আনন্দদায়ক করে তোলা যায় সে বিষয়ে অল্প বিস্তর আলোচনা করা গেল।

ক) বিভিন্ন প্রকার গণনামূলক খেলা ঃ নানা প্রকার খেলার মধ্যে চুম্বক মাছের খেলাটি শিশুদের নিকট অতি প্রিয়। একটি কাঠের বা কার্ডবোর্ডের বাক্সের মধ্যে মুখে চুম্বক শলাকা লাগানো হালকা কাঠের বা বোর্ডের তৈরী নানা জাতীয় মাছ থাকবে। বঁড়শি ও সুতোসহ গোটা কতক ছিপ থাকবে। বাক্সটাকে পুকুর মনে করে শিশুরা তার চারদিকে বঁড়শি নিয়ে মাছ ধরতে আরম্ভ করবে। বঁড়শি পুকুরে ফেললেই মাছ আটকে যাবে। কারণ লোহার তৈরী বঁড়শি চুম্বক লাগানো মাছের মুখে আটকে যাবে (চুম্বক লোহাকে আকর্ষণ করে)। অতঃপর ধৃত মাছ শিশুরা গুণে দেখবে কে কতগুলি ধরেছে। এর ফলে একদিকে যেমন গণনার কাজ হবে অপর দিকে সংখ্যার সঙ্গে মূর্ত জিনিসের সমন্বয় সাধনও সম্ভব হবে। এ ছাড়া আরও কয়েকটি খেলার নাম করা যেতে পারে। যেমন, লুডু, গোলক ধাঁধা, স্কিপিং, হাত-তালি ও গণনা, সিঁড়ি বেয়ে উঠানামার সাথে সিঁড়ির সংখ্যা গণনা ইত্যাদি।

খ) এ্যাবাকাস ঃ চার টুকরো কাঠ দিয়ে তৈরী ১টি ফ্রেমে ১০টি তার। প্রত্যেক তারে ১০টি বল বসান থাকে। বার বার বলগুলি ১ থেকে ১০ পর্যন্ত গুণে গেলে সংখ্যা গণনা ও দলগত অর্থ বুঝতে অসুবিধা হয় না।

গ) সংখ্যার কাঠি ঃ ধরা যাক ১নং কাঠিটি হবে ১ ইঞ্চি, ২নং কাঠি হবে ২ ইঞ্চি। এরূপভাবে ১০নং কাঠি হবে ১০ ইঞ্চি মাপের। কাঠিগুলি পরপর সাজিয়ে ১ থেকে ১০ পর্যন্ত গুণে গেলে বস্তুর আকার ও সংখ্যার দলগত অর্থ বুঝা সহজ হয়।

ঘ) পৃথকীকরণ ও গণনা ঃ বিভিন্ন আকারের জিনিস (গোল, চৌকো, ত্রিভুজ আকৃতি ইত্যাদি) পৃথক করে গুণতে দেওয়া যেতে পারে। প্রথমে ১টি জিনিস রাখবে ও মুখে বলবে এক। দ্বিতীয়বারে ২টি জিনিস রাখবে ও মুখে বলবে দুই। এভাবে ১০ পর্যন্ত গুণতে পারলে ক্রমিক সংখ্যা ও তাদের দলগত অর্থ বুঝতে সহজ হয়।

বিড্ বার (Bead Bar) ঃ অনেকটা এ্যাবাকাসের মত ফ্রেমে একটি মাত্র তার এঁটে ১০।২০।৩০।৪০।৫০ ইত্যাদি সংখ্যক বল গেঁথে নিলেই হয়। এর সাহায্যে ১০ পর্যন্ত বা ১০-এর অধিক সংখ্যক সংখ্যা গঠন ও পঠন এমন কি যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ শেখানো সম্ভব হয়।

সংখ্যার দলগত অর্থ বুঝবার সময় তার লিখিত রূপ রিল্‌বার (**Bead Bar** জাতীয়), বিড্‌বার বা এ্যাবাকাসের সাহায্যে উপস্থাপন করা যায়। রিলবার এ্যাবাকাসের মত ফ্রেমে ১টি মাত্র তারে ১০টি বল থাকে। মনে করি ৫ সংখ্যাটির গণনা ও লিখিত রূপের সঙ্গে শিশুদের পরিচয় করাতে হবে। ৫টি বল সরিয়ে তার উপর সংখ্যার লিখিতরূপ (কাগজে বা বোর্ডে লিখে) সুতো দিয়ে ঝুলিয়ে দিতে হবে। এভাবে বিভিন্ন সংখ্যার গণনার সঙ্গে সঙ্গে লিখিতরূপ প্রদর্শন করালে সংখ্যাগুলি সহজে মনে রাখতে পারবে।

শূন্যের ধারণা ঃ শূন্যের যে কোন মান নেই তা বুঝিয়ে দেবার জন্য বিভিন্ন প্রকার খেলার ব্যবস্থা করা যায়। যেমন, শিশুর হাতে কয়েকটি মার্বেল দিয়ে বলা যায়, 'আমাকে শূন্য মার্বেল দাও।' শিশু হয়ত ১টি মার্বেল দেবে। তখন বলতে হবে, 'তুমি আমাকে শূন্য মার্বেল না দিয়ে ১টি মার্বেল দিয়েছ।' এবার শিশু অবশ্যই সমস্যায় পড়বে এবং ভাববে শূন্যের অর্থ কি? শিক্ষক তখন বলবেন, 'শূন্য মানে কিছুই না।' আবার একটি গ্লাসে জল রেখে এবং অপর একটি গ্লাস শূন্য রেখে বলা যায়, 'কোনটিতে কি আছে?' শিশুরা উত্তর দেবে 'একটিতে জল এবং অপরটি খালি।' এভাবে "কিছুই না, খালি, ফাঁকা, নেই" ইত্যাদির অর্থ যে শূন্য তা বুঝিয়ে দেওয়া যায়। তবে এটা মনে রাখা প্রয়োজন যে শূন্যের যদিও নিজস্ব কোন মান নেই তবু অন্যান্য সংখ্যার স্থানীয় মান নির্দেশ করার জন্য এর বিশেষ প্রয়োজন রয়েছে। সেদিক দিয়ে শূন্যকে সাহায্যকারী সংখ্যা বলা যায়।

সংখ্যা পরিচয়ের পরীক্ষা ঃ শিশুরা সংখ্যার ক্রমিক স্থান ও লিখিতরূপ চিনতে পারল কিনা তা পরীক্ষা করার জন্য "সংখ্যা কার্ডের খেলার" ব্যবস্থা করা যায়। বৃত্তাকারে বসিয়ে পৃথক পৃথক কাডবোর্ডে লিখিত সংখ্যা শিশুদের মধ্যে এলোমেলো ভাবে বিতরণ করা হবে। বলা হবে ১ সংখ্যার কার্ডটি যার নিকট আছে সে প্রথমে খেলবে। তার ডান বা বাঁপাশের শিশুর নিকট যদি ২ সংখ্যার কার্ড না থাকে তবে তাকে অপেক্ষা করতে হবে। পর পর সংখ্যার কার্ডগুলি শিশুরা খেলে যাবে। তখন তারা একদিকে পাবে যেমন আনন্দ অপরদিকে সংখ্যার ক্রমিক স্থান ও লিখিতরূপের সঙ্গে লাভ করবে পরিচয়। আবার কার্ডগুলি এলোমেলো ভাবে রেখে শিশুদের বলা যেতে পারে নির্দিষ্ট সংখ্যার কার্ড বের করতে। এ ছাড়া "ওয়ালকী এ্যাণ্ড টেষ্ট বোর্ড" খেলাটি বেশ আনন্দদায়ক। একটি বোর্ডের প্রথম সারিতে (পাশাপাশি) ১ থেকে ১০ পর্যান্ত ছকের আকারে লেখা থাকবে।

দ্বিতীয় সারিতে সংখ্যা অনুযায়ী গুটি বসান থাকবে এবং তৃতীয় সারিতে অক্ষরে লেখা থাকবে এক, দুই, তিন ইত্যাদি। ৬ বললে যদি শিশু ৬-এর ঘরের নীচে যে হুক আছে তাতে চাবি লাগাতে পারে তবে বুঝতে হবে যে সংখ্যার পরিচয় শিশুর হয়েছে। মোটকথা শিশু যখন মুখে বলবে পাঁচ (উদাহরণস্বরূপ), কানে শুনবে পাঁচ এবং পাঁচের একটি দল কল্পনা করতে পারবে, তখন বলা যায় যে সংখ্যা সম্বন্ধে তার ধারণা পরিষ্কার হয়েছে।

দশের অধিক সংখ্যার গঠন ও পঠন ৮ম পৃষ্ঠায় উপস্থাপনের অংশ দ্রষ্টব্য।

সংখ্যার স্থানীয় ও স্বকীয় মান ঃ ধরা যাক ২২২ সংখ্যাটির স্থানীয় ও স্বকীয় মান সম্বন্ধে শিশুদের ধারণা দেওয়া হবে। তিনটি পাত্র নিয়ে এদের গায়ে শতক (১০০), দশক (১০) এবং একক (১) লিখে রাখা হবে এবং প্রত্যেক পাত্রে কিছু সংখ্যক মার্বেল বা তেঁতুলবীচি রাখা হবে। এরপর বলা হবে প্রতিটি পাত্রের প্রতিটি জিনিসের মান সেই পাত্রের লিখিত মানের সমান। এবার দু'টি করে জিনিস পাত্র থেকে বের করে প্রত্যেক পাত্রের সামনে রাখা হবে ও তদনুযায়ী সংখ্যার কার্ড স্থাপন করা হবে। অতঃপর বলা হবে প্রথম ২-এর অর্থ দুইশত (২০০), দ্বিতীয় ২-এর অর্থ দুই দশ অর্থাৎ কুড়ি (২০) এবং তৃতীয় ২-এর অর্থ দু'টি (২)। এবার সংখ্যাটি হলো দুইশত দুই দশ দুই বাইশ। তাছাড়া ছকে সাজিয়েও সংখ্যার স্থানীয় এবং স্বকীয় মান সম্বন্ধে ধারণা দেওয়া যায়।

সরল চারি নিয়ম

গণনার কাজ সংক্ষেপে করার জন্য যে যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ-এর উদ্ভব হয়েছে তাদেরকে বলা হয় সরল চারি নিয়ম। যোগ-এ সামনের দিকে, বিয়োগ-এ পেছনের দকে গুণ-এ ধাপে ধাপে সামনের দিকে এবং ভাগ-এ ধাপে ধাপে পেছনের দিকে গুণে যাওয়া হয়। গুণ যোগের সংক্ষিপ্ত প্রক্রিয়া এবং ভাগ বিয়োগের সংক্ষিপ্ত প্রক্রিয়া।

যোগ ঃ—কিছুসংখ্যক জিনিস একত্র করলে বা মিশিয়ে দিলে বা এক সঙ্গে রেখে দিলে বা এক সাথে সন্নিবেশিত করলে মোট সংখ্যা কত হয় তা নির্ণয় করাই হলো যোগ। যোগ শেখানোর প্রথম সোপান হলো যোগের নামতা মুখস্থ করানো এবং সেগুলো বিভিন্ন প্রকার মূর্ত জিনিসের মাধ্যমে বার বার অনুশীলনের ব্যবস্থা করা। যোগের নামতার চার্ট পরপৃষ্ঠায় দেওয়া হলো ঃ—

যোগের নামতার চার্ট

০ + ০ = ০	০ + ১ = ১	০ + ২ = ২	০ + ৩ = ৩	০ + ৪ = ৪	০ + ৫ = ৫
১ + ০ = ১	১ + ১ = ২	১ + ২ = ৩	১ + ৩ = ৪	১ + ৪ = ৫	১ + ৫ = ৬
২ + ০ = ২	২ + ১ = ৩	২ + ২ = ৪	২ + ৩ = ৫	২ + ৪ = ৬	২ + ৫ = ৭
৩ + ০ = ৩	৩ + ১ = ৪	৩ + ২ = ৫	৩ + ৩ = ৬	৩ + ৪ = ৭	৩ + ৫ = ৮
৪ + ০ = ৪	৪ + ১ = ৫	৪ + ২ = ৬	৪ + ৩ = ৭	৪ + ৪ = ৮	৪ + ৫ = ৯
৫ + ০ = ৫	৫ + ১ = ৬	৫ + ২ = ৭	৫ + ৩ = ৮	৫ + ৪ = ৯	৫ + ৫ = ১০
৬ + ০ = ৬	৬ + ১ = ৭	৬ + ২ = ৮	৬ + ৩ = ৯	৬ + ৪ = ১০	৬ + ৫ = ১১
৭ + ০ = ৭	৭ + ১ = ৮	৭ + ২ = ৯	৭ + ৩ = ১০	৭ + ৪ = ১১	৭ + ৫ = ১২
৮ + ০ = ৮	৮ + ১ = ৯	৮ + ২ = ১০	৮ + ৩ = ১১	৮ + ৪ = ১২	৮ + ৫ = ১৩
৯ + ০ = ৯	৯ + ১ = ১০	৯ + ২ = ১১	৯ + ৩ = ১২	৯ + ৪ = ১৩	৯ + ৫ = ১৪

০ + ৬ = ৬	০ + ৭ = ৭	০ + ৮ = ৮	০ + ৯ = ৯
১ + ৬ = ৭	১ + ৭ = ৮	১ + ৮ = ৯	১ + ৯ = ১০
২ + ৬ = ৮	২ + ৭ = ৯	২ + ৮ = ১০	২ + ৯ = ১১
৩ + ৬ = ৯	৩ + ৭ = ১০	৩ + ৮ = ১১	৩ + ৯ = ১২
৪ + ৬ = ১০	৪ + ৭ = ১১	৪ + ৮ = ১২	৪ + ৯ = ১৩
৫ + ৬ = ১১	৫ + ৭ = ১২	৫ + ৮ = ১৩	৫ + ৯ = ১৪
৬ + ৬ = ১২	৬ + ৭ = ১৩	৬ + ৮ = ১৪	৬ + ৯ = ১৫
৭ + ৬ = ১৩	৭ + ৭ = ১৪	৭ + ৮ = ১৫	৭ + ৯ = ১৬
৮ + ৬ = ১৪	৮ + ৭ = ১৫	৮ + ৮ = ১৬	৮ + ৯ = ১৭
৯ + ৬ = ১৫	৯ + ৭ = ১৬	৯ + ৮ = ১৭	৯ + ৯ = ১৮

নামতা অনুশীলন ও অন্যান্য যোগ করার সময় উপকরণ হিসাবে সংখ্যার কাঠি, তেঁতুলবীচি, পুঁতি, রঙিন গুটি বা কাঠি, রিলবার, বিড্‌বার ইত্যাদি মূর্ত জিনিস ব্যবহার করা প্রয়োজন। সেই সঙ্গে + চিহ্নটির ব্যবহার অর্থও বুঝিয়ে দিতে হয়। নামতা অনুশীলন করানোর পর শিশুদের বাস্তব জীবনের সঙ্গে সম্পর্ক স্থাপন করে কথার অঙ্ক অর্থাৎ সমস্যাপূর্ণ অঙ্ক করানো একান্ত প্রয়োজন। যেমন, একটি ডালে ২টি ফুল ও আর একটি ডালে ৩টি ফুল আছে। মোট কয়টি ফুল আছে? পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে যোগ করার সময় সমীকরণের মত বাঁ দিক থেকে ডান দিকে লিখে যোগ করার চেয়ে সংখ্যাগুলি পর পর নিচে লিখে যোগ করলে ভুলের মাত্রা কম হয়। এরপর বিভিন্ন প্রকার যোগ করার নিয়ম ৮ থেকে ১০ পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য।

বিয়োগ ঃ নির্দিষ্ট সংখ্যক জিনিস বা অন্যকিছু থেকে কিছুসংখ্যক নিয়ে গেলে বা দিয়ে দিলে বা খেয়ে ফেললে বা নষ্ট হয়ে গেলে বা সরিয়ে ফেললে কত সংখ্যক থাকে তা নির্ণয় করাই হলো বিয়োগ। যোগের নামতার মত বিয়োগেরও নামতা মুখস্থ করে অনুশীলন করার প্রয়োজন আছে। বিয়োগের নামতার সংক্ষিপ্ত চার্ট পরপৃষ্ঠায় দেওয়া হলো ঃ—

বিয়োগের নামতার চার্ট

০ — ০ = ০	০ — ১ = ০	০ — ২ = ০	০ — ৩ = ০	০ — ৪ = ০	০ — ৫ = ০	০ — ৬ = ০	০ — ৭ = ০	০ — ৮ = ০	০ — ৯ = ০
১ — ০ = ১	১ — ১ = ০	২ — ২ = ০	৩ — ৩ = ০	৪ — ৪ = ০	৫ — ৫ = ০	৬ — ৬ = ০	৭ — ৭ = ০	৮ — ৮ = ০	৯ — ৯ = ০
২ — ০ = ২	২ — ১ = ১	৩ — ২ = ১	৪ — ৩ = ১	৫ — ৪ = ১	৬ — ৫ = ১	৭ — ৬ = ১	৮ — ৭ = ১	৯ — ৮ = ১	
৩ — ০ = ৩	৩ — ১ = ২	৪ — ২ = ২	৫ — ৩ = ২	৬ — ৪ = ২	৭ — ৫ = ২	৮ — ৬ = ২	৯ — ৭ = ২		
৪ — ০ = ৪	৪ — ১ = ৩	৫ — ২ = ৩	৬ — ৩ = ৩	৭ — ৪ = ৩	৮ — ৫ = ৩	৯ — ৬ = ৩			
৫ — ০ = ৫	৫ — ১ = ৪	৬ — ২ = ৪	৭ — ৩ = ৪	৮ — ৪ = ৪	৯ — ৫ = ৪				
৬ — ০ = ৬	৬ — ১ = ৫	৭ — ২ = ৫	৮ — ৩ = ৫	৯ — ৪ = ৫					
৭ — ০ = ৭	৭ — ১ = ৬	৮ — ২ = ৬	৯ — ৩ = ৬						
৮ — ০ = ৮	৮ — ১ = ৭	৯ — ২ = ৭							
৯ — ০ = ৯	৯ — ১ = ৮								

যোগের ধারণা দিতে যে সকল উপকরণ ব্যবহার করা হয় বিয়োগের ধারণা দিতেও সেই সকল উসকরণ ব্যবহার করা যায়। অনুশীলনের সময় – চিহ্নের অর্থ ও প্রয়োগ শেখাতে হবে। অতঃপর ছোট ছোট সমস্যামূলক অংক আরম্ভ করা প্রয়োজন। যেমন, ৩টা আম থেকে ১টা খেয়ে ফেললে কয়টি থাকে? বিয়োগ করার সাধারণত তিনটি পদ্ধতি বা প্রণালী আছে—(ক) বিশ্লেষণ পদ্ধতি (**Decomposition Method**), (খ) সমযোগ পদ্ধতি (**Method of Equal Addition**), এবং অনুপূরক পদ্ধতি (**Method of Complementary Addition**)। বিশ্লেষণ পদ্ধতি ১০ থেকে ১১ পৃষ্ঠায় (৫নং পাঠটীকা) এবং সমযোগ পদ্ধতি ১২ ও ১৩ পৃষ্ঠায় (৭নং পাঠটিকা) আলোচিত হয়েছে।

গ) <u>অনুপূরক পদ্ধতি</u> ঃ ধরা যাক ৪৪২ হতে ২৬৮ বিয়োগ করতে হবে। বিয়োজনের ২ এককের সঙ্গে মনে মনে ১০ যোগ করে ১২ করতে হবে। এবার বিয়োজ্যের ৮ এককের সঙ্গে কত যোগ করলে ১২ একক হয়? উঃ ৪। এই চার এককের ঘরে বসবে। এখন ১২ এককের ১০ একক বা ১ দশক ৬ দশকের সঙ্গে যোগ করায় ৭ দশক হলো। ৭ দশকের সঙ্গে কত দশক যোগ করলে ১৪ দশক (৪ দশক + ১০ দশক) হবে? উঃ ৭ দশক। এই ৭ দশক, দশকের ঘরে বসবে। অবশেষে ১০ দশক বা ১ শতক বিয়োজ্যের ২ শতকের সঙ্গে যোগ করায় হলো ৩ শতক। ৩ শতকের সঙ্গে কত শতক যোগ করলে ৪ শতক হবে? উঃ ১ শতক। ১ শতক, শতকের ঘরে বসবে। তবে এই পদ্ধতিতে অঙ্ক করলে বিরক্তি আসে ও অঙ্ক জটিল হয়ে পড়ে। বিভিন্ন প্রকার বিয়োগ অঙ্ক করার প্রণালী ১০ থেকে ১৩ পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য।

গুণ ঃ একটি সংখ্যা একাধিকবার নিয়ে যোগ করলে কত হয় তা নির্ণয় করার প্রক্রিয়াকে বলে গুণ। গুণ করতে যেয়ে গুণের নামতার যে কত প্রয়োজন তা বলাই বাহুল্য [গুণের নামতা যেহেতু অতি পরিচিত তাই তার চার্ট এখানে দেওয়া হলো না]। গুণের নামতা তৈরী করতে যোগ-বিয়োগে ব্যবহৃত উপকরণের সহায়তা লওয়া যায়। বিভিন্ন প্রকার কর্মের মধ্য দিয়েও গুণের নামতা তৈরী করা সহজ ও আনন্দদায়ক হয়। যেমন, ঘড়ির মডেল তৈরী করে তার মাধ্যমে অর্থাৎ ঘড়িপ্রণালীতে কি ভাবে বিভিন্ন ঘরের নামতা তৈরী করা যায় তা ১৩ পৃষ্ঠায় উপস্থাপনের অংশে দেওয়া হয়েছে। তবে ৩ ও ৪-এর নামতা শেখাবার সময় সাবধানতা অবলম্বন করা উচিত। কেননা শিশুরা ৩ এর নামতা বলতে গিয়ে ৪ এর নামতায় এবং ৪ এর নামতা বলতে গিয়ে ৩ এর নামতায় চলে যায়। সেজন্য বিজ্ঞান সম্মত উপায়ে বলা উচিত—তিন এক-এ তিন (৩ × ১ = ৩), তিন দুই-এ ছয় (৩ × ২ = ৬), তিন তিন-এ নয় (৩ × ৩ = ৯), তিন চার-এ বার (৩ × ৪ = ১২) ইত্যাদি। আবার চার এক-এ চার (৪ × ১ = ৪), চার দুই-এ আট (৪ × ২ = ৮), চার তিন-এ বার (৪ × ৩ = ১২) ইত্যাদি। গুণের বিশেষ চিহ্ন (×)টির অর্থ ও প্রয়োগ বুঝিয়ে দিতে হবে। গুণের নামতা অনুশীলন করার পর সমস্যামূলক অঙ্ক করানো প্রয়োজন। যেমন, ১টা বেঞ্চে ৪ জন ছাত্র আছে; ৩টা বেঞ্চে কতজন আছে? তাছাড়া যোগকে গুণে ও গুণকে যোগে পরিণত করে বুঝিয়ে দিলে তার ফল খুবই ভাল হয়। যেমন, (ক) ২ + ২ + ২ = ২ × ৩ = ৬, (খ) ৩ × ৩ = ৩ + ৩ + ৩ = ৯। কোন জিনিস '০' (শূন্য) বার নিলে তার ফল হয় '০' (শূন্য)। যেমন, ৪ × ০ = ০। গুণ করার সাধারণত যে কয়টি প্রণালী আছে তা উদাহরণের সাহায্যে নিম্নে আলোচিত হলো ঃ—

(ক)
```
   ৪৬৪
   ১২৫
 -----
  ২৩২০
  ৯২৮×
 ৪৬৪××
 -----
 ৫৮০০০
```

(খ)
```
     ৪৬৪
   ×১২৫
   -----
 ৪৬৪০০ = ১০০ এর গুণফল
  ৯২৮০ =  ২০  ,,   ,,
  ২৩২০ =   ৫  ,,   ,,
 -----
 ৫৮০০০ = ১২৫ এর গুণফল
```

(গ)
```
     ৪৬৪
     ১২৫
   -----
     ৪৬৪
    ৯২৮
   ২৩২০
 -------
   ৫৮০০০
```

ক নিয়মে (পুরাতন বা গতানুগতিক) প্রথমে ৫ একক ও পরে যথাক্রমে ২ দশক ও ১ শতকের গুণের কাজ করা হয়েছে কিন্তু খ ও গ নিয়মে (নূতন বা আধুনিক)

প্রথমে ১ শতক ও পরে যথাক্রমে ২ দশক ও ৫ এককের গুণের কাজ করা হয়েছে। খ ও গ নিয়মে গুণ করলে গুণফল কত বড় হবে তার একটা ধারণা প্রথমবারেই পাওয়া যায়। তাছাড়া পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে খ ও গ নিয়মে ভুলের মাত্রা খুবই কম হয়।

সংক্ষিপ্ত গুনন ঃ (ক) কোন সংখ্যাকে ১০, ১০০, ১০০০ ইত্যাদি দিয়ে গুণ করতে হলে সেই সংখ্যার ডান পাশে ০, ০০, ০০০ ইত্যাদি দিলেই গুণফল বের হবে। খ) কোন সংখ্যাকে ২৫ দিয়ে গুণ করতে হলে সেই সংখ্যার ডান পাশে দুটি শূন্য (০০) বসিয়ে ৪ দিয়ে ভাগ করলেই গুণফল বের হয়। (গ) কোন সংখ্যাকে ৯ বা ৯৯ বা ৯৯৯ ইত্যাদি দিয়ে গুণ করতে হলে সেই সংখ্যার ডান পাশে তদনুযায়ী ০, ০০, ০০০, ইত্যাদি বসিয়ে গুণ্য বিয়োগ করলে প্রকৃত গুণফল পাওয়া যাবে (যেমন, ২৮৪ × ৯৯ = ২৮৪০০ – ৯৯)।

ভাগ ঃ যে প্রক্রিয়ায় একই সংখ্যা বার বার বিয়োগ না করে বিয়োগের কাজ সংক্ষেপে করা যায় তাকে ভাগ বলে। শিশুদের বাস্তব জীবনের সঙ্গে সম্পর্ক স্থাপন করে বিভিন্ন উপকরণের সহায়তায় ভাগ চিহ্ন (÷) সহ ভাগ অঙ্কের অর্থপূর্ণ ধারণা দিতে হবে। উপকরণ হিসাবে কাঠের টুকরা, তেঁতুলবীচি, মার্বেল, কাঠি ও পুঁতির মালা ইত্যাদি ব্যবহার করা যায়। প্রথমদিকে ছোট ছোট সমস্যাপূর্ণ ভাগ অঙ্ক বিয়োগের প্রক্রিয়ায় করানো প্রয়োজন। যেমন, ৬টি চকলেট ২ জনকে সমান ভাগে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে (এক একজনে) কয়টি করে পাবে? ৬টি চকলেট হতে প্রতিবারে ২জনের জন্য ২টি করে নিলে ৩ বার নেওয়া যায়। অর্থাৎ প্রত্যেকে ৩টি করে পাবে। অতঃপর নিয়ম মাফিক ভাগ অঙ্ক সাজিয়ে গুণের নামতার সহায়তায় ক্রমান্বয়ে বড়, কোন কোন ক্ষেত্রে ভাগশেষ থাকে এরূপ অংক করাতে হবে। ভাগ অঙ্ক বাঁ দিক থেকে করতে হয়। কারণ বৃহত্তম সংখ্যার অবশিষ্টকে ক্ষুদ্রতম এককে পরিণত করে ভাগ করা সহজ হয়। কিন্তু ডান দিক থেকে আরম্ভ করলে এককের অবশিষ্ট সংখ্যাকে পরবর্তী বৃহত্তম এককের সঙ্গে নিয়ে ভাগ করলে ভগ্নাংশের সৃষ্টি হয় ও অংক জটিল হয়ে পড়ে।

ভাগ অঙ্ক দুভাবে করা যায়—ক) সাধারণ নিয়মে ও (খ) উৎপাদকের সাহায্যে। সাধারণ নিয়মে ভাগ করার পদ্ধতি ১৫ থেকে ১৭ পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য। সাধারণ নিয়মে ভাগ করার বেলায় ভাগফল ভাজ্যের উপর লিখার অধুনা প্রবর্তিত নিয়ম অনুসরণ করা হয়েছে। এর প্রথম সুবিধা, ভাগফল কত বড় হবে তা প্রথমবারেই একটা ধারণা করে নেওয়া যায় আর দ্বিতীয় সুবিধা হলো, ভাজ্যের কোন সংখ্যা ভাগ

করতে যেয়ে বাদ পড়ার সম্ভাবনা নেই। (খ) উৎপাদকের সাহায্যে ভাগ করার সময় কেবলমাত্র ভাজকের উৎপাদক বের করে পর পর ভাগ করে যেতে হয়। নিয়ম : (১ম ভাগশেষ) + (২য় ভাগশেষ × ১ম ভাজক) + (৩য় ভাগশেষ × ২য় ভাজক × ১ম ভাজক) ইত্যাদি। ধরা যাক, ৩৩৪ কে ২৪ দিয়ে ভাগ করতে হবে। ২৪ এর উৎপাদক ৪ × ৬।

৪ | ৩৩৪
৬ | ৮৩ – ২ (প্রথম ভাগশেষ ২) + (২য় ভাগশেষ ৫) × (প্রথম ভাজক৪) =
১৩ – ৫ (অবশিষ্ট ২২)। উঃ ভাগফল ১৩ ও অবশিষ্ট ২২।

ভগ্নাংশ, গড়, মিটার, দশমিক, গ.সা.গু, ল.সা.গু, ক্ষেত্রফল, শতকরা, জ্যামিতি শেখাবার পদ্ধতি ১৭ থেকে ২৭ পৃষ্ঠায় (বিশেষ করে উপস্থাপন বা অগ্রগতি এবং প্রয়োজনে প্রয়োগের অংশ) দ্রষ্টব্য।

রৈখিক পরিমাপ : দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা পরিমাপ করার জন্য আঙ্গুল-বিঘত-হাত ; ইঞ্চি-ফুট-গজ ; সেন্টিমিটার-মিটার ইত্যাদির সহায়তা নেওয়া যায়। শিশু-দেরকে খেলাচ্ছলে টেবিল-চেয়ার, বোর্ড, বেঞ্চ, বই-খাতা, নিজেদের উচ্চতা ইত্যাদি সম্বন্ধে পরিমাপের ধারণা বিভিন্ন একক (ধরি ১ ফুট বা ১ মিটার একক) দিয়ে দেওয়া যেতে পারে। বেশ কিছু সংখ্যক কাঠি, কাগজ, সুতো, ইত্যাদি রেখে সম পরিমাপের জিনিস বার করতে নির্দেশ দেওয়া যায়। মিটার-সেন্টিমিটারের ধারণা অর্থপূর্ণভাবে কি উপায়ে দিতে হয় সে সম্বন্ধে ১৯ পৃষ্ঠায় (পাঠটীকা ১৪) আরম্ভ থেকে উপস্থাপনের অংশ ও ক্ষেত্রফল সম্বন্ধীয় ২৩ পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য।

ওজন : স্কুলে আসার আগেই অধিকাংশ শিশুরা গোয়ালার দেওয়া দুধ, বাজার থেকে আনা ডাল-মাছ, গ্লাস ও কলসীতে জলের পরিমাণ দেখে ওজন সম্বন্ধে মোটামুটি একটা ধারণা করে নেয়। বিদ্যালয়ে কোন কর্মের মাধ্যমে (ধরা যাক মুদির দোকান) সত্যিকারের দাড়িপাল্লা ও বাটখারা (গ্রাম, কিগ্রা. ইত্যাদি) দিয়ে বিভিন্ন প্রকার জিনিস ওজন করে বুঝিয়ে দিতে হবে। এক কিলোগ্রামকে একক হিসাবে ধরে নিয়ে ওজন করলে ভাল হয়।

সময় : যতক্ষণ সূর্য আকাশে থাকে ততক্ষণ দিন আর সূর্য যখন অস্ত যায় অর্থাৎ আকাশে থাকে না ততক্ষণ রাত। এ সম্বন্ধে শিশুদের ধারণা আছে তবে সমস্যা হলো মিনিট, ঘণ্টা, বার, সপ্তাহ, মাস বৎসর সম্বন্ধে ধারণা দেওয়া। রবিবারে স্কুল ছুটি থাকে, সোমবার থেকে শনিবার পর্যন্ত স্কুল খোলা থাকে। ছুটির দিন আর

স্কুল চলাকালীন কোন দিন কি কাজ হয় তার মধ্য দিয়ে বারের নাম ও সপ্তাহের ধারণা দেওয়া যেতে পারে। ক্যালেণ্ডারের মাধ্যমে এই ধারণা দেওয়া যায়। শিশুর জন্ম, মনীষীর জন্ম, পূজাপার্বন, রমজান, ঈদ প্রভৃতির মাধ্যমেও বার, মাস, বৎসর ইত্যাদির ধারণা দেওয়া যায়। ঘন্টা মিনিটের জন্য ঘড়ি (অন্তত ঘড়ির মডেল) ব্যবহার একান্ত প্রয়োজন। স্কুল আরম্ভ, বিরতি ও ছুটির মাধ্যমে ঘণ্টা, মিনিটের ধারণা দেওয়া সহজ হয়।

জ্যামিতিক ধারণা ঃ প্রাথমিক স্তরে অনিয়মিকভাবে খেলাধূলা ও বিভিন্ন কাজের (যেমন, বাগানের কাজ) মাধ্যমে জ্যামিতিক ধারণা দেওয়াই সমীচীন। জ্যামিতিক ধারণা দেওয়ার জন্য নিম্নরূপ কাজের ব্যবস্থা করা যায়। ক) প্রথমদিকে বিভিন্ন আকারের জিনিস পর্যবেক্ষণ করানো, (খ) কাঠির সাহায্যে ইচ্ছামত আকৃতি বিশিষ্ট ক্ষেত্র বা নমুনা প্রস্তুত করানো, (গ) বিভিন্ন আকারের কাঠের টুকরো দিয়ে পুল, পিরামিড, বাড়ীঘর তৈরী করানো, (ঘ) শিশুদের গোল করে দাড় করিয়ে বৃত্তের ধারণা দেওয়া, (ঙ) বৃত্ত বা বৃত্তচাপকে কেন্দ্র করে বহু বৃত্ত অঙ্কণ, (চ) কাগজ ভাজ করে বিভিন্ন জিনিস তৈরী করানো, ছ) বই, খাতা, টেবিল, ঘর বা খেলার মাঠের নকসা অঙ্কণ ইত্যাদি। নিয়মমাফিক জ্যামিতিক ধারণা দেওয়ার পদ্ধতি ১৮ ও ২০নং পাঠটীকা দ্রষ্টব্য।

গণিতে চিহ্ন ও সাঙ্কেতিক ঃ গণিতে বিভিন্ন চিহ্ন ও সাঙ্কেতিক অপরিহার্য। গণিতে চিহ্ন বলতে বুঝায় +, −, ×, ÷, ( ), { }, [ ] ইত্যাদি, অর্থাৎ যে সকল চিহ্ন দ্বারা গণিতের কার্যসম্পাদন (*operation*) করার ইঙ্গিত বুঝায়। = (সমান), ঃ অনুপাত, ∴ (সুতরাং), ∵ (যেহেতু), % (শতকরা), · (দশমিক), > (বৃহত্তর), < (ক্ষুদ্রতর) ⊥ (লম্ব), ।। (সমান্তরাল) ইত্যাদিকে বলে সাঙ্কেতিক। যখন যে চিহ্ন বা সাঙ্কেতিকের প্রয়োজন হয় তখন তা প্রয়োগের মধ্য দিয়ে ধারণা দিতে হয়। যেমন, ৩+২+১=৬। এখানে + ও = এই দুটি চিহ্ন ও সাঙ্কেতিকের প্রয়োজন হয়েছে।

অঙ্কে পিছিয়ে পড়ার কারণ ও প্রতিকার

বিভিন্ন কারণে শিক্ষার্থীরা অঙ্কে পিছিয়ে পড়তে পারে। পিছিয়ে পড়ার জন্য যে সকল কারণগুলি বিশেষভাবে দায়ী তা নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করা হলো ঃ—

ক) শিক্ষার্থীবিষয়ক ঃ শিক্ষার্থীর মানসিক অশান্তি ও শারীরিক অসুস্থতা অঙ্কে সাফল্য আনয়নে বাধা সৃষ্টি করে। প্রতিকূল পরিবেশ, বিদ্যালয়ে অনুপস্থিতি,

রীতিমত অভ্যাস ও অনুশীলনের অভাব, তাড়াতাড়ি অঙ্ক করার চেষ্টা (ভুল হওয়ার সম্ভাবনা থাকে) ইত্যাদি শিক্ষার্থীকে অঙ্কে পিছিয়ে রাখে।

খ) পিতামাতার মনোভাব : যে পিতামাতা সন্তানের সামনেই বলেন, "অঙ্কই আমাকে ডুবিয়েছে, তা না হলে পরীক্ষার ফল আরও ভাল হতো",—সে পিতা-মাতার সন্তান অঙ্ক বিষয়টিকে যে ভয় করবে তাতে আর সন্দেহ কি! আর তার ফল যে কি হবে তা বলাই বাহুল্য।

গ) শিক্ষক বিষয়ক : অযোগ্য শিক্ষক যদি পরিকল্পনাবিহীনভাবে অঙ্কের তাত্ত্বিক বিষয়ের উপর বেশী গুরুত্ব দিয়ে শিক্ষার্থীদের অঙ্ক করান তবে শিক্ষার্থীরা অবশ্যই অঙ্কে পিছিয়ে পড়বে। পূর্বের ও পরের অঙ্কের মধ্যে সামঞ্জস্য না রেখে ও বাস্তব জীবনের সঙ্গে সম্বন্ধযুক্ত না করে বক্তৃতা পদ্ধতির মাধ্যমে অঙ্ক শেখালে তার ফল কখনও ভাল হতে পারে না।

ঘ) পদ্ধতি বিষয়ক : আরোহী ও বিশ্লেষণী পদ্ধতির পরিবর্তে যদি অবরোহী ও সংশ্লেষণী পদ্ধতির মাধ্যমে অঙ্ক শেখান যায় তবে শিক্ষার্থিগণ অঙ্কে পিছিয়ে পড়বে। একসঙ্গে অধিকমাত্রায় অঙ্কের কাজ করালে তারও ফল ভাল হয় না।

ঙ) উপযুক্ত উপকরণের অভাব : অধিক সংখ্যক শিক্ষার্থিগণের অঙ্কে অকৃত-কার্য হওয়ার অন্যতম কারণ বিষয়ের বাস্তব ধারণা না পাওয়া। বাস্তব ধারণা দিতে হলে উপযুক্ত উপকণের ব্যবহার অপরিহার্য।

চ) পাঠ্যক্রম বিষয়ক : পাঠ্যক্রমরচয়িতা যদি শিক্ষার্থীদের সঙ্গে যোগাযোগ না রেখে অঙ্কের পাঠ্যক্রম রচনা করেন তবে সে পাঠ্যক্রম অবিভাজ্য ও মনোবিজ্ঞানসম্মত হয় না। কিন্তু তার ফল ভোগ করতে হয় শিক্ষার্থীদের। অর্থাৎ সেই পাঠ্যক্রম অনুসরণ করতে যেয়ে শিক্ষার্থিগণ অঙ্কে পিছিয়ে পড়ে।

ছ) ত্রুটিপূর্ণ পাঠ্যপুস্তক : পাঠ্য বইয়ের প্রশ্ন ও ফল ভুল থাকলে শিক্ষার্থী লেখকের সাথে এক মত হতে পারে না। ফলে শিক্ষার্থী আত্মবিশ্বাস হারিয়ে ফেলে ও অঙ্কে পিছিয়ে পড়ে।

এছাড়া বিদ্যালয় ও বাড়ীর দু'মুখো নীতি, অঙ্কের ফল খারাপ হলেও প্রমোশন দেওয়া, কঠিন শাস্তি ও উচ্চ প্রসংশা, নিয়মিত স্কুলে না আসা, ছাত্রছাত্রীদের ভর্তির ব্যাপারে শিথিলতা, ঘন ঘন স্কুল পরিবর্তন, পাঠাগার ও পরীক্ষাগারের অভাব, পাঠ্য পুস্তকের অভাব, সময়মত কাগজ, পেনসিল ইত্যাদির না পাওয়াও অঙ্কে পিছিয়ে পড়ার কারণ।

প্রতিকার : যে সকল শিক্ষার্থী অঙ্কে পিছিয়ে পড়েছে তাদের জন্য যে সম্ভাব্য প্রতিকারের ব্যবস্থা করা যায় সেগুলি হলো— (ক) শারীরিক ও মানসিক অসুস্থতা দূর করার জন্য পিতামাতা ও ডাক্তারের সঙ্গে আলোচনা করা। (খ) প্রতিকূল পরিবেশ দূর করে নিয়মিত স্কুলে আসার ব্যবস্থা করা। (গ) শিক্ষক বা অভিভাবকের অংককে কখনও শিক্ষার্থীর সম্মুখে কঠিন বিষয় বলে উপস্থাপিত না করা। (ঘ) উপযুক্ত শিক্ষণপ্রাপ্ত শিক্ষকের দ্বারা আরোহী ও বিশ্লেষণী পদ্ধতির মাধ্যমে শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করা। (ঙ) অংকের প্রয়োজনীয়তা ও ব্যবহারিক প্রয়োগের দিকে দৃষ্টি রেখে যথাসম্ভব উপকরণ ব্যবহার করা।

—০—

বাংলা

প্রাক পঠন প্রস্তুতি বা পড়ার প্রস্তুতি : প্রাক পঠন প্রস্তুতিকে কয়েকটি ভাগে ভাগ করা যায়—ক) মানসিক প্রস্তুতি, (খ) আঙ্গিক প্রস্তুতি, (গ) শব্দকোষ ও বস্তুজ্ঞানজনিত প্রস্তুতি এবং (ঘ) বোধশক্তি ও আত্মপ্রকাশজনিত প্রস্তুতি। আনুষ্ঠানিকভাবে পঠন আরম্ভ করার আগে সবরকম প্রস্তুতির প্রয়োজন। সেজন্য চিত্তাকর্ষক কথোপকথন, ছড়া, গল্প, গান, অভিনয়, খেলাধূলা, বিভিন্ন প্রকার কাজ-কর্ম, ভ্রমণ, ছবি প্রদর্শন ইত্যাদির ব্যবস্থা করা যায়।

কথোপকথন : শিশু যখন প্রথম স্কুলে আসবে তখন শিক্ষক খুবই সহজ ও সরল ভাষায় তার সঙ্গে কথা বলবেন যাতে শিশুর ভয় কেটে গিয়ে বিদ্যালয় পরিবেশকে সহজে গ্রহণ করতে পারে। কথোপকথনের মাধ্যমেই শিশুর মানসিক শক্তির বিকাশ, শব্দপুঁজি বৃদ্ধি ইত্যাদি সম্ভব হয়।

ছড়া : ছড়া শিশুর খুবই প্রিয়। ছড়ার ছন্দ, তাল, ঝংকার শিশুর মনে যে এক চমৎকার অনুভূতির সৃষ্টি করে তা পরবর্তী জীবনে সাহিত্যরস উপভোগ ও সাহিত্যসৃষ্টির এক বিরাট প্রস্তুতিস্বরূপ। সমবেতভাবে আবৃত্তির ফলে ভীরুতা, লজ্জাপ্রবণতা দূর হয় এবং উচ্চারণ ক্ষমতা, বাকশক্তির বিকাশ, শব্দভাণ্ডার বৃদ্ধি ও আত্মপ্রকাশের ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। [ছড়া-শিক্ষাদান পদ্ধতি ২৮ পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য]

গল্প : পড়ার প্রস্তুতি হিসাবে ও আনন্দদানে ছোট ছোট গল্পের (রূপকথা, পৌরা-

ণিক, পরী ও জীবজন্তুর) স্থান যে খুবই উচ্চে তাতে কোন সন্দেহ নেই। গল্প শুধু শিক্ষকই বলবেন না, শিশুরাও বলবে। তবে প্রথমদিকে শিক্ষকই গল্প বলবেন এবং মাঝে মাঝে বিকাশমূলক প্রশ্ন করবেন। গল্পের মাধ্যমে শিশুর সুষ্ঠু কথন-ভঙ্গী, আত্মপ্রকাশ-ক্ষমতা, হালকা সাহিত্যরস উপভোগ, কল্পনাশক্তির বিকাশ, শব্দপুঁজি বৃদ্ধি সম্ভব হয়। [গল্প বলার পদ্ধতি ৭২ পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য]

অভিনয় : ছড়া, গল্প ইত্যাদির মত অভিনয়ও শিশুদের প্রিয়। তাইতো দেখা যায় ছেলে পিতা সেজে পিতৃসুলভ আচরণ ও মেয়ে মা সেজে রান্নাবান্না ইত্যাদি কাজ করে। আবার তারা চোর-পুলিশ বর-কনে বা ছাত্র-শিক্ষক সেজেও অভিনয় করে। তাই ছোট ছোট গল্পকে নাট্যরূপদান করে অভিনয় করানো যেতে পারে। তবে সম্ভবমত পোষাক পরিচ্ছদ, মুখোস ইত্যাদির ব্যবস্থা করলে নাটক আকর্ষনীয় হয়। অভিনয়ের কলাপূর্ণ কথোপকথনের মাধ্যমে লজ্জা, ভীরুতা দূর হয়ে আত্ম-প্রকাশের ক্ষমতা, বাচনিক পটুত্ব, মানসিক শক্তির ও আঙ্গিক বিকাশ সম্ভব হয়। [অভিনয়ের পদ্ধতি ৫১ পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য]

খেলাধুলা ও অন্যান্য : খেলা যেন শিশুর প্রাণ। খেলার মধ্য দিয়েই শিশু বিদ্যালয়ের জীবনকে স্বাভাবিক ভাবে গ্রহণ করে তাড়াতাড়ি। শিশুর প্রাক পঠন প্রস্তুতির অর্থাৎ মানসিক, আঙ্গিক, শব্দকোষ এবং বোধশক্তি ও আত্মপ্রকাশজনিত প্রস্তুতির জন্য খেলা, গান, কাজকর্ম (যেমন মাটি দিয়ে খেলনা তৈরী), হাট-বাজার ভ্রমন, ছবি আঁকা, ও দেখা ইত্যাদির গুরুত্ব অপরিসীম। [এই সম্বন্ধীয় পদ্ধতি ১৪৭ থেকে ১৫৫ পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য]

মোটকথা পঠন শেখানোর চাইতে পঠনের প্রতি আগ্রহ সৃষ্টি করাই বড় কথা। সে জন্য শিশুমনে নিরাপত্তাবোধ জাগানো এবং স্নেহশীল আচরণ করে শিশুমনকে জয় করতে হবে। তবে প্রস্তুতির মধ্য দিয়েই কিছু কিছু পঠন লিখনের কাজ আরম্ভ করতে হবে। অবশ্য সেটি নির্ভর করবে একদিকে শিশুর বয়স, সামর্থ, ও আগ্রহের উপর এবং অপর দিকে শিক্ষকের দরদ ও মৌলিকতার উপর।

পঠন ও লিখনের শিক্ষা পদ্ধতি (প্রথম পাঠ)

প্রথম শিক্ষার্থীকে পঠন ও লিখনের কয়েকটি পদ্ধতি নিম্নে আলোচিত হলো—

১। বর্ণক্রমিক পদ্ধতি : এই পদ্ধতিতে প্রথমে অ, আ ইত্যাদি বর্ণগুলি পড়তে ও লিখতে শেখানো হয়। ক্রমান্বয়ে আকার (া) ই কার, দ্বিত্বাক্ষর, যুক্তাক্ষর, য-ফলা (্য)

র-ফলা প্রভৃতির ব্যবহার শেখানো হয়। এরপর শেখানো হয় দুই বা ততোধিক বর্ণের সমন্বয়ে গঠিত শব্দ ও পরিশেষে বাক্য। কিন্তু এই পদ্ধতি মনোবিজ্ঞান সম্মত নয়। কারণ এটি সময়সাপেক্ষ ও শ্রমসাপেক্ষ, একঘেয়ে ও অচিত্তাকর্ষক এবং পঠনের পূর্বে বানান শেখানোর ফলে পাঠের সৌন্দর্য নষ্ট হয়, পাঠের গতি ধীর হয় ও দৃষ্টিপরিসীমা (eye-span) হয় সংকীর্ণ।

২। শব্দক্রমিক পদ্ধতি: এই পদ্ধতিতে পঠন ও লিখনের এক একটি একক হলো শব্দ। শিশুদের পরিচিত যে সমস্ত শব্দের ছবি আঁকা সম্ভব হয় একমাত্র সেগুলির সাহায্যেই পাঠ আরম্ভ করতে হয়। অতঃপর শব্দের অন্তর্গত বর্ণগুলি বিশ্লেষণ করে শেখানো হয়। পরিশেষে শব্দ সমন্বয়ে বাক্য গঠন শেখানো হয়। প্রয়োগ পদ্ধতি— শিক্ষক যে শব্দটি শেখাবেন প্রথমে সেই সম্পর্কিত ছবি দেখাবেন। এরপর শব্দকার্ড ছবির নিচে ঝুলিয়ে দিয়ে আদর্শ পাঠ দেবেন ও শিশুদেরকেও পঠনের নির্দেশ দেবেন। অতঃপর একবার ছবি ও একবার আক্ষরিকরূপ দেখিয়ে পাঠাভ্যাস করাবেন। পরিশেষে শব্দটিকে বর্ণ-বিশ্লেষণ করে পঠন ও লিখনের কাজ করাবেন। কিন্তু এই পদ্ধতিও সম্পূর্ণ ভাবে মনোবিজ্ঞান সম্মত নয়। কারণ যদিও বর্ণক্রমিক পদ্ধতির চেয়ে পাঠ কিছুটা চিত্তাকর্ষক হয় তবু পাঠের পুরো আনন্দ পাওয়া যায় না; এক একটি করে শব্দ ধরে ধরে পড়ার আবৃত্তি জাগে; যেহেতু নামবাচক শব্দের ছবি আঁকাই সম্ভব সেজন্য ক্রিয়াবাচক বিশেষণমূলক শব্দ শেখানো খুবই অসুবিধা।

৩। বাক্যক্রমিক পদ্ধতি: এই পদ্ধতির একক হচ্ছে এক একটি পূর্ণ বাক্য। অবরোহী পদ্ধতিতে পঠন লিখনের কাজ হয়। অর্থাৎ প্রথমে বাক্য তারপর শব্দ ও পরিশেষে বর্ণ শেখানো হয়। [প্রয়োগ পদ্ধতি ৩১ পৃষ্ঠায় ৩নং পাঠটীকার উপস্থাপনের অংশ দ্রষ্টব্য] বাক্যক্রমিক পদ্ধতিতে পঠন লিখন শেখাতে কয়েকটি নির্দেশ মেনে চলা উচিত—(১) বাক্যগুলি শিশুদের জানা ও ব্যবহারের মধ্য থেকে বেছে নিতে হবে, (২) প্রথমদিকে বাক্যগুলি স্বরচিহ্ন (আকার, ইকার) বর্জিত হবে, (৩) বাক্যগুলি অর্থবোধের দিক দিয়ে ধারাবাহিক হবে, (৪) প্রতিদিনের পাঠে পূর্বপাঠের শব্দ বা বাক্যের পুনরাবৃত্তি ঘটবে, (৫) বাক্যের সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণ চিত্র থাকবে, (৬) প্রতিটি বাক্য আলাদা কার্ডে লিখিত হবে, (৭) সম্পূর্ণ বাক্যটি একই কালিতে লিখিত হবে ও (৮) পঠন লিখন কিছুটা অগ্রসর হলে পাঠে নূতন শব্দ যুক্ত হতে থাকবে।

সুবিধা : (১) বাক্যের সাহায্যে মনের ভাব প্রকাশ করা সম্ভব বলে এই পদ্ধতি মনোবিজ্ঞান সম্মত, (২) পড়বার সময় শিশুর চোখ লাফিয়ে লাফিয়ে চলে বলে দ্রুত গতিতে পড়তে অভ্যস্থ হয় ও সুষ্ঠু মর্মগ্রহণে সমর্থ হয়, (৩) শিশুর মনের চাহিদা অনুযায়ী পাঠ দেওয়া হয় বলে পড়ায় স্বতঃস্ফূর্ত আগ্রহের সৃষ্টি হয় ও (৪) বাক্যের মধ্যে নিজের চিন্তার যোগসূত্র খুঁজে পায় বলে পাঠকে সহজে গ্রহণ করতে পারে।

অসুবিধা : (১) অনেকদিন পর্যান্ত শিশুকে শিক্ষকের উপর নির্ভরশীল থাকতে হয় কারণ অনেক বাক্য শেখা হলেও সবগুলি বর্ণের ব্যবহারিক পরিচয় তাড়াতাড়ি ঘটে না (২) সব বাক্যেই চিত্র ব্যবহার করা যায় না, (৩) প্রাত্যহিক পাঠের জন্য বাক্য নির্বাচন করা কিছুটা বিশেষজ্ঞের প্রয়োজন হয়, (৪) অধিকসংখ্যক শিক্ষার্থীবিশিষ্ট শ্রেণীতে কম সুফল পাওয়া যায়, (৫) বিদ্যালয় ও গৃহপরিবেশ পরস্পর বিরোধী এবং (৬) এই পদ্ধতিতে পাঠদান শ্রমসাপেক্ষ ও ব্যয়বহুল। এত অসুবিধা থাকা সত্ত্বেও অভিজ্ঞতা, যুক্তি ও প্রমানের পরিপ্রেক্ষিতে বলা চলে যে বাক্যক্রমিক পদ্ধতিই মনোবিজ্ঞান সম্মত। তবে শিক্ষক, অভিভাবক ও বিভাগীয় কর্তৃপক্ষের যৌথ প্রচেষ্টার উপর নির্ভর করবে এর সাফল্য।

এছাড়া আরও কয়েকটি পদ্ধতি আছে যে গুলি উপরোক্ত তিনটি মুল পদ্ধতির সঙ্গে কমবেশী মিল আছে।

ক) ফোনেটিক প্রণালী : বিভিন্ন স্বরযন্ত্রের উপযুক্ত ব্যবহারের দিকে লক্ষ্য রেখে বর্ণগুলিকে পৃথকভাবে উচ্চারণ করতে শেখানো হয়। ক্রমান্বয়ে শব্দ ও বাক্যগঠন করে পাঠদান করা হয়। যেহেতু এভাবে বর্ণ উচ্চারণ করা একটি কৃত্রিম কাজ সেজন্য বর্ণ শেখাও কঠিন।

খ) বিশ্লেষণ ও সংশ্লেষণ প্রণালী : সরল ও বক্ররেখার সাহায্যে বর্ণ গঠিত হয়। প্রথমে বর্ণকে বিশ্লেষণ করে রেখাগুলি আঁকতে শেখানো হয় এবং পরে সংশ্লেষণে বর্ণটি গঠন করে লিখতে ও পড়তে দেওয়া হয়। এই পদ্ধতি যান্ত্রিক বলে শিশু-মনোবিজ্ঞান সম্মত নয়।

গ) দ্বৈত প্রণালী : একই আকৃতি বিশিষ্ট বর্ণগুলির (যেমন, ক, র, ধ, ঝ) প্রথমে শ্রেণীবিভাগ করা হয়। এক এক শ্রেণীর বর্ণের পঠন ও লিখনের কাজ একই সঙ্গে করানো হয়। পরিশেষে ক্রমান্বয়ে শব্দ ও বাক্য গঠন করে পাঠদান করতে হয়।

ঘ) দেখা ও বলা পদ্ধতি : এই পদ্ধতিতে নামবাচক শব্দের ছবি সম্বলিত চার্ট দেখিয়ে ক্রমান্বয়ে বর্ণ, শব্দ ও বাক্য শেখানো হয়।

ঙ) গল্প বলা পদ্ধতি : গল্প বলার মাধ্যমে শব্দপুঁজি বৃদ্ধি করে, তারপর গল্প থেকে শব্দ বেছে নিয়ে শব্দ ও বাক্যের পঠন লিখন শেখানো হয়।

চ) প্রকল্প ও অভিনয় পদ্ধতি : শিশুদের কাজ ও অভিনয়কে অবলম্বন করে তাদের উপযুক্ত বাক্য ঠিক করা হয়। অতঃপর বাক্যের মধ্য দিয়ে শব্দ ও বর্ণের পরিচয় করানো হয়।

লিখন

বাক্যক্রমিক পদ্ধতিতে পঠন ও লিখনের কাজ যদিও একসঙ্গে আরম্ভ করা হয় তথাপি বাস্তব ক্ষেত্রে প্রথমদিকে পঠনের উপরই গুরুত্ব দেওয়া হয় বেশী। পঠনের মাধ্যমে মানব মনের যে উৎকর্ষ সাধিত হয়, লিখনের মাধ্যমে হয় তারই বহিঃপ্রকাশ। লিখন একটি সূক্ষ্মকাজ। সুতরাং শিশুর অঙ্গুলী, হস্ত, মাংস-পেশী ও শিরা উপশিরাগুলিকে ধীরে ধীরে নিয়ন্ত্রণ ও কার্যক্ষম করার প্রয়োজনীয়তার দিকে বিশেষ দৃষ্টি দিতে হবে। সেজন্য যে সকল সম্ভাব্য ব্যবস্থা অবলম্বন করা যায় তা আলোচনা করা হলো। (১) ধুলোবালি নিয়ে খেলার মাধ্যমে লিখন। প্রস্তুতি : শিশুরা ধুলোবালি পেলেই ঘর, স্তুপ ইত্যাদি তৈরি করে, কাঠি বা আঙ্গুল দিয়ে আঁচড় কাটে। তাছাড়া কাদামাটি দিয়ে বিভিন্ন প্রকার খেলনা তৈরী করার চেষ্টা করে। এ ধরণের কাজ তাৎপর্যপূর্ণ ও সম্ভাবনাময়। (২) লিখনযন্ত্র ও লিখনাধারের সঙ্গে পরিচয় : লিখনযন্ত্র হিসাবে সাদা ও রঙিন চক, কাঠের নরম অঙ্গার ইত্যাদি দিয়ে শ্লেট, ব্ল্যাকবোর্ড, মেঝেতে আঁকতে দিলে শিশু কতই না আনন্দ পায়। অকারণ হাত পা ছোঁড়ার মতই আঁচড়ের পর আঁচড়; আঁকা-বাঁকা ও এলোমেলো রেখার সমন্বয়ে হিজিবিজির পর হিজিবিজি এঁকে যায়। আর এরই মধ্যে নিহিত রয়েছে পরিণত জীবনের উন্নতমানের লিখনের ভিত্তি। (৩) পেন্সিল ও কলমের ব্যবহার : লিখন-পূর্ব প্রস্তুতির পর্যায়ে শিশুদের হাতে দিতে হবে অপেক্ষাকৃত মোটা অথচ মসৃন পেন্সিল, তুলি ও কলম। বৃদ্ধা, তর্জনী ও মধ্যমা অঙ্গুলী দিয়ে লিখন যন্ত্র ধরার কৌশল শিখিয়ে দিতে হবে। (৪) অক্ষর-রূপ পরিচয় ও অঙ্কন : স্বতঃস্ফূর্ত হিজিবিজির মাধ্যমে মাংসপেশী ও শিরা-উপশিরা যখন কিছুটা নিয়ন্ত্রিত হয়ে আসবে তখন আরম্ভ হবে অক্ষর-রূপ পরিচয়

ও অঙ্কন। এক একটা অক্ষরকে এক এক রকম ঘরের প্রতীক ধরে বালি দিয়ে সে সকল অক্ষর লিখে দিয়ে ঘরের নাম করণ করা যায়। যেমন, 'ব' ঘর 'ক' ঘর। মন্তেসরীর মতে কার্ডবোর্ড বা মোটা কাগজে অক্ষর-রূপ কেটে শিশুদের হাতে দিলে নাড়াচাড়া করবে বা বালির উপর অক্ষর রেখে তার পাশে রেখা টানবে যার ফলে অক্ষর-রূপ আয়ত্ব হবে। শিরীষ-কাগজে অক্ষর কেটে বা মসৃন কাগজে অঙ্কিত অক্ষরের উপরে শিরীষ কাগজ এঁটে তার উপর শিশুদের হাত বুলাতে দেওয়া যায়। তাছাড়া বিভিন্ন প্রকার খেলার মাধ্যমে অক্ষর-রূপ পরিচয়ের ব্যবস্থা করা যায়। অক্ষর-রূপ পরিচয় হওয়ার পর অক্ষর-রূপ অঙ্কন আরম্ভ হবে। এই পর্যায়ে লিখন হবে শব্দ বা বাক্য সমন্বিত পাঠের কিংবা অন্য কোন প্রকার লিখনের অনুলিখন। প্রজেক্ট, ছবি অঙ্কন, শিশুর নাম লিখার কাজ ইত্যাদির মাধ্যমেও লিখনের কাজে উৎসাহিত করা যায়।

সুন্দর ও স্পষ্ট হস্তাক্ষর করার কতিপয় নিয়ম ঃ (১) অক্ষরের সমতা বজায় রাখা, (২) সোজা লাইন করা, (৩) অক্ষরগুলি হবে সমদূরবর্তী, (৪) অক্ষর হয় সোজা হবে নতুবা হেলানো হবে, (৫) পরিচ্ছন্ন অক্ষর হবে, (৬) অক্ষরের মাত্রা, ছেদচিহ্ন ও স্বরচিহ্নগুলির যথাযথ ব্যবহারের দিকে বিশেষ দৃষ্টি রাখা, (৭) সামান্য মার্জিন রাখা ইত্যাদি। লেখার সৌন্দর্য ও স্পষ্টতার পরেই গুরুত্ব দিতে হবে দ্রুততার উপর। অবশ্য দ্রুততা নির্ভর করে ভাল লিখনযন্ত্র, দ্রুত চালনা ও হাতের টানা লেখার উপর।

শ্রুতিলিখন ৬৪ পৃষ্ঠায়, রচনা ৬৯ থেকে ৭১ পৃষ্ঠায় এবং দ্রুতপঠন সম্বন্ধে ৭১ পৃষ্ঠায় দেখুন। গদ্য ও পদ্য পাঠের পদ্ধতি বাংলায় ৫নং ও ৬নং পাঠটীকা দেখুন।

সরব ও নীরব পাঠ

পঠন দুপ্রকার—(১) সরব পঠন ও (২) নীরব পঠন। সঠিক ধ্বনি সংযোগে সুস্পষ্ট উচ্চারণের মাধ্যমে পঠিত বিষয়ের মর্মগ্রহণ করাকে বলে সরব পঠন। আর উচ্চারণ ছাড়া শুধুমাত্র দৃষ্টির সাহায্যে পঠিত বিষয়ের মর্মগ্রহণ করাকে বলে নীরব পঠন। উভয় প্রকার পঠনের প্রয়োজনীতা আছে।

সরব পঠনের প্রয়োজনীয়তা ও সুবিধা ঃ (১) পঠন শিক্ষার প্রারম্ভে সরব পাঠের বিশেষ প্রয়োজন। পাঠের মর্মগ্রহণ যেমন প্রয়োজন তেমনি বিশুদ্ধ উচ্চারণ শেখাও প্রয়োজন। (২) সরবে পাঠ করলে স্বরযন্ত্র ও বাকযন্ত্রের উন্নতি

হয় এবং জিহ্বার জড়তা দূর হয়। (৩) সরবে পাঠ করলে শিশুমনে পাঠ স্থায়ী হয় এবং ইন্দ্রিয়াদিরও বিকাশ সাধন হয়। (৪) ছন্দ-মাধুর্য, ঝংকার এবং রসোপভোগ কবিতা পাঠের মূল উদ্দেশ্য হওয়ায় ছড়া ও কবিতা সরবে পাঠ করতে হয়। নাটকের ক্ষেত্রে একই কথা প্রযোজ্য। (৫) ধর্মগ্রন্থ পাঠ বা কোন অনুষ্ঠান বা সভায় কিছু পাঠ করতে হলে সরবে পাঠ করতে হয়। (৬) সরব পঠনে শ্বাস-প্রশ্বাস নিয়ন্ত্রণের ও মৌখিক বর্ণনা দেওয়ার ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। (৭) একটু আধটু গোলমালে মনোযোগ বিক্ষিপ্ত হয় না। (৮) কেউ কেউ বলেন সরব পঠনে সহজেই অর্থবোধ ঘটে।

সরব পঠনের অসুবিধা : (১) সরব পাঠে নীরব পাঠ অপেক্ষা সময় বেশী লাগে। (২) নিম্ন শ্রেণীতে সরব পাঠ যত উপযোগী, উপরের শ্রেণীতে তত উপযোগী নয়। (৩) দৈহিক ও মানসিক অবসাদ আসে। (৪) অনেকে একসঙ্গে সরবে পাঠ করলে গোলমাল হয়। (৫) শারীরিক শক্তি ক্ষয় হয়।

সরব পাঠ শেখানো : উত্তম পঠন শেখাতে হলে পাঠের সময় যতি, গতি, বিরাম-চিহ্নাদি, ছন্দ, অলংকার, স্বরপ্রস্বন, স্বর পরিবর্তন ও বিভিন্ন ভাবের প্রকাশভঙ্গী ইত্যাদির সঠিক ব্যবহার শিক্ষার্থীকে শিক্ষা দিতে হবে। গদ্য, পদ্য, রম্যরচনা ইত্যাদির যথেষ্ট সংখ্যক আদর্শ পঠন এবং আবৃত্তি, বক্তৃতা, রেডিও ইত্যাদি শুনবার সুযোগ দিতে হবে। তাছাড়া উচ্চারণজনিত ত্রুটি সংশোধন ও লজ্জা দূর করার চেষ্টা করতে হবে।

নীরব পাঠ কখন থেকে আরম্ভ হবে?—এ ব্যাপারে বিভিন্ন শিক্ষাবিদের বিভিন্ন মত। অধিকাংশ শিক্ষাবিদ মনে করেন যে ২য় শ্রেণীর শেষ দিক বা ৩য় শ্রেণীর প্রথম দিক থেকে নীরব পাঠ আরম্ভ করা যায়। মোটকথা শিশুর সরব পঠনের স্তর ও অর্থবোধ ক্ষমতা, পঠন শিক্ষার প্রতি মনোভাব, শব্দপুঁজি, বিদ্যালয় ও গৃহ পরিবেশের দিকে লক্ষ্য রেখেই নীরব পাঠ আরম্ভ করতে হবে।

নীরব পাঠের প্রয়োজনীয়তা ও সুবিধা : (১) শুধু দৃষ্টির সাহায্যে পঠনক্রিয়া সম্পন্ন হয় বলে পাঠের গতি হয় দ্রুত। (২) নীরব পঠন কম পরিশ্রমজনক। (৩) এক জায়গায় অনেক পাঠক পাঠ করতে পারে। (৪) বিষয়ের মর্মগ্রহণ সহজ হয়। (৫) বিষয়বস্তুর সূক্ষ্ম আলোচনা ও সমালোচনায় নীরব পাঠ প্রয়োজন। (৬) যাদের আঙ্গিক ত্রুটি আছে (যেমন, তোতলামী) তাদের পক্ষে নীরব পাঠের

মাধ্যমে বিষয়ের মর্মগ্রহণ সহজ হয়। (৭) চিন্তা ও কল্পনাশক্তি বৃদ্ধি পায়। (৮) একটানা অনেকক্ষণ পড়া যায়। (৯) উচ্চতর স্তরে নীরব পাঠের মাধ্যমে অল্প সময়ে অধিক বিষয় পাঠ করা যায়। (১০) নীরব পাঠের মাধ্যমে সংযম শিক্ষা হয়।

নীরব পাঠের অসুবিধা : (১) নীরব পাঠ শিশুদের পক্ষে অনুপযুক্ত। (২) নিস্তব্ধ পরিবেশ ছাড়া নীরব পাঠ সম্ভব নয়। (৩) ছড়া কবিতা বা নাটকে নীরব পাঠ অনুপযুক্ত। (৪) ত্রুটিপূর্ণপাঠ ও বিকৃত উচ্চারণ সংশোধনের উপায় নেই।

নীরব পাঠ শেখানো : নীরব পাঠের জন্য সরব পাঠের স্বাভাবিক স্তরের চাইতে কিছুটা নিম্নমানের পাঠ নির্দ্ধারণ করতে হয়। প্রথমদিকে শিশুদের পরিচিত শব্দ ও বাক্যের সমন্বয়ে গঠিত আনন্দদায়ক পাঠের ব্যবস্থা করাই সমীচীন। পাঠ নির্দ্ধারণের পর পঠনের অভ্যাস করাতে গিয়ে শিক্ষক এক একটি বাক্য বোর্ডে লিখে দিয়ে শ্রেণীকে উচ্চারণ না করে, এমনকি ঠোঁঠ না নেড়ে লিখিত বাক্য মনে মনে পড়তে নির্দেশ দেবেন। কিছুক্ষণ পর লিখিত বাক্য মুছে দিয়ে শিক্ষক সুকৌশলে প্রশ্ন করবেন যে বাক্যটি পড়ে তারা কি মর্ম উপলব্ধি করল। এভাবে নীরব পঠনের কাজ এগিয়ে গেলে চিত্তাকর্ষক ঘটনা বা ছোট গল্প অবলম্বনে পাঠ দেবেন এবং লিখিত অংশ মুছে দিয়ে ছোট ছোট প্রশ্নের মাধ্যমে মৌখিক বা লিখিতভাবে মর্ম আদায় করবেন। পরবর্তী পর্যায়ে অপেক্ষাকৃত দীর্ঘ গল্প, প্রবন্ধ ইত্যাদি অবলম্বনে নীরব পাঠ দেবেন।

বানান সংক্রান্ত ভুল ও শুদ্ধ বানান শিক্ষা

শিক্ষার্থীরা (মাঝে মাঝে শিক্ষকও) ভাষায় এমন কতকগুলি ভুল করে যাতে ভাষার প্রাঞ্জলতা ও বিশুদ্ধতা রক্ষা করা কঠিন হয়ে পড়ে। যে সকল কারণে ভুল হয় তা হচ্ছে সাধু ও কথ্য ভাষার সংমিশ্রণ; গুরু চণ্ডালী ভাষার ব্যবহার; ঠিকমত বিরাম চিহ্নাদির ব্যবহার না করা; ব্যাকরণ সংক্রান্ত ভুল ও বানান সংক্রান্ত ভুল। বানান ভুলের কারণ ও প্রতিকার সম্বন্ধে নিম্নে আলোচনা করা হলো।

(ক) উচ্চারণের ত্রুটি ও সংশোধন : বানান ভুলের একটি প্রধান কারণ উচ্চারণের ত্রুটি। এই ত্রুটি হওয়ার কারণ—(১) পারিবারিক, সামাজিক ও

আঞ্চলিক বৈশিষ্ট্য। যেমন, 'দুধ'কে 'দুত', 'ড'কে 'র' উচ্চারণ করা বা শ, স ও ষ ঠিকমত উচ্চারণ না করা। (২) আঙ্গিক ত্রুটি—যেমন, ভারী জিহ্বা, বধিরতা, দৃষ্টিশক্তির ও স্বরযন্ত্রের ত্রুটি ইত্যাদি। (৩) অভ্যাসজনিত নিঃশ্বাস বন্ধ করে, বিরাম চিহ্নাদি লক্ষ না করে, অর্দ্ধ উচ্চারিত ভাবে পাঠ করলে। পশ্চাৎপদ শিশুর সঙ্কোচ ও ভীরুতাজনিত অশুদ্ধ উচ্চারণ। (৫) বাকশক্তি পরিস্ফুট না হলে। উপরোক্ত ত্রুটিগুলি সংশোধন করার জন্য শিক্ষক অভিভাবক সকলেরই বিশেষ যত্ন নেওয়া প্রয়োজন। বিশেষ করে উচ্চারণ সম্বন্ধে শিক্ষকের নির্ভুল জ্ঞান ও তাঁর সহানুভূতিপূর্ণ ব্যবহার অধিকাংশ ত্রুটি নিবারণের উৎকৃষ্ট উপায়। আঞ্চলিক ত্রুটি সারানো সময় সাপেক্ষ। সেজন্য ত্রুটিপূর্ণ উচ্চারণ করার সাথে সাথেই শুদ্ধ উচ্চারণ করানো প্রয়োজন। শিক্ষার্থীরা যে সকল শব্দের ভুল উচ্চারণ করে সেগুলির লিস্ট তৈরি করে তাদের মধ্যে বিভিন্ন প্রকার উচ্চারণমূলক খেলার ব্যবস্থা করা যেতে পারে। অভ্যাসজনিত ও আঙ্গিকজনিত উচ্চারণের ত্রুটি ব্যক্তিগত ভাবে সংশোধন করলে ভাল ফল পাওয়া যায়।

খ) ব্যাকরণে জ্ঞানের অভাব : বাংলা ভাষায় বানান বিধিবদ্ধ নিয়মদ্বারা নিয়ন্ত্রিত। এসব নিয়ম জানা না থাকলে বানান ভুল হওয়ার সম্ভাবনা থাকবেই। সেজন্য শিক্ষার্থীদের বয়স ও ক্ষমতা অনুযায়ী ব্যাকরণের সাধারণ নিয়মগুলি শিক্ষা দেওয়া উচিত।

গ) স্বর-চিহ্নাদির ব্যবহার সম্বন্ধে ধারণার অভাব : কোন বিষয়ে অসম্পূর্ণ কর্তৃত্ব থাকলে ভুল হওয়া স্বাভাবিক। শিক্ষার্থী নিজে আয়ত্ব না করে অন্যের মুখে শুনে বিভিন্ন স্বরচিহ্নের যখন ব্যবহার করতে যায় তখন ভুল হয়। তাই শুদ্ধরূপ শেখাবার জন্য বিশেষ যত্ন নিতে হবে।

ঘ) বর্ণ বাহুল্য : বর্ণবাহুল্য বানান ভুলের আর একটি কারণ। ই, ঈ ; উ, ঊ ; শ, স, ষ ; ন, ণ ইত্যাদি ব্যবহার করতে যেয়ে শিক্ষার্থীরা প্রায়ই ভুল করে থাকে। এজন্য বর্ণবাহুল্য কমানো প্রয়োজন।

ঙ) যুক্তাক্ষর : উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, ক্র, ক্‌র ; হু হ্‌ু ; শু, শ্‌ু ইত্যাদি শিশুদের খুবই অসুবিধার সৃষ্টি করে। সেজন্য যতটুকু সম্ভব ক্‌র, হ্‌ু, শ্‌ু ইত্যাদি ব্যবহার করাই সঙ্গত।

চ) অবসাদ ও অনমনস্কতা ঃ অবসাদ ও অন্যমনস্কতা জনিত যে ভুল, সেজন্য সে সময়ে কিছু না লিখতে দেওয়াই শ্রেয়।

বানান শিক্ষা ঃ উপযুক্ত শব্দচয়ন ও মনোবিজ্ঞানসম্মত পদ্ধতি অবলম্বন করলে সহজে বানান শেখানো যেতে পারে। অপ্রাসঙ্গিক বানান শিক্ষা না দিয়ে প্রাসঙ্গিক বানান শিক্ষা দেওয়াই সমীচীন। বানান শেখা সাধারণত স্মৃতিশক্তির উপর নির্ভর করে বলে স্মৃতিশক্তিকে অযথা ভারাক্রান্ত না করাই উচিত। নিম্নলিখিতভাবে স্বল্প পরিশ্রমের বিনিময়ে বানান শেখানে যেতে পারে—(১) পাঠ করার সময় কঠিন শব্দগুলি যাতে ভালভাবে নিরীক্ষণ করে, সেরূপ অভ্যাস গঠনের ব্যবস্থা করতে হবে। (২) মৌখিক উচ্চারণের উপর প্রাধান্য দিতে হবে। (৩) শব্দগুলি লেখার অভ্যাস গঠন করলে হস্তপেশী ও দৃষ্টিশক্তির সাথে সম্পর্ক স্থাপিত হয় বলে শুদ্ধরূপ স্থায়ী হয়। (৪) শ্রেণী পাঠনার সময় শিক্ষক কঠিন শব্দগুলি বোর্ডে লিখে দেখাবেন ও পরে মুছে দিয়ে খেলাচ্ছলে বানান পরীক্ষা করতে পারেন। ৫) মাঝে মাঝে বই দেখে লিখতে দিলেও ভাল ফল পাওয়া যায়। (৬) শিক্ষার্থীরা সাধারণতঃ যে সকল বানান ভুল করে সেগুলির লিস্ট তৈরি করে শ্রেণীতে টানিয়ে রাখলে শুদ্ধ বানানের সঙ্গে পরিচিতি লাভ করবে। (৭) শিক্ষার্থীদের প্রতি-যোগিতামূলকভাবে শব্দ গঠনের কাজ দিয়ে খুব সহজে বানান শেখানো যায়। তাছাড়া আনন্দও পায় যথেষ্ট।

—o—

প্রকৃতি বিজ্ঞান

প্রাথমিক বিদ্যালয়ে প্রাথমিক বিজ্ঞানের লক্ষ্য ঃ

প্রাথমিক বিদ্যালয়ে প্রকৃতি বিজ্ঞানের পাঠ যথাসম্ভব পর্যবেক্ষণ ভিত্তিক রাখা হলেও প্রকৃতি পর্যবেক্ষণ এবং নিরীক্ষণের মাধ্যমে বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গী গড়ে তোলার উদ্দেশ্য এর মধ্যে নিহিত আছে। প্রাথমিক বিদ্যালয়ে প্রকৃতি বিজ্ঞান শিক্ষাদানের উদ্দেশ্য হলো—(১) শিশুদের প্রকৃতি পর্যবেক্ষণের ক্ষমতা বৃদ্ধি ও পঞ্চেন্দ্রিয়ের বিকাশ সাধনে সাহায্য করা। এক কথায় পরিবেশ সম্বন্ধে সচেতন করে তোলা। (২) শিশুর ঔৎসুখ্য বা কৌতূহলপ্রবৃত্তি পরিতৃপ্ত ও উন্নতি সাধনে চেষ্টা করা। (৩) পরীক্ষা নিরীক্ষার মাধ্যমে আবিষ্কারের মনোবৃত্তিকে জাগিয়ে রাখা। (৪) বিভিন্ন

বস্তুর মধ্যে সাদৃশ্য ও বৈশাদৃশ্য লক্ষ করায় আগ্রহী করা। (৫) মানুষ, অন্যান্য জীবজন্তু এবং উদ্ভিদের পরস্পর নির্ভরশীলতা সম্বন্ধে মোটামুটি জ্ঞান অর্জনে সাহায্য করা। (৬) সুশৃঙ্খল অভ্যাস গঠনে সহায়তা করা। (৭) ঘটনার কার্যকারণের ভিত্তি স্থাপনে সহায়তা করা। (৮) কল্পনা ও চিন্তাশক্তির উন্মেষ সাধন এবং ধৈর্য, নিপুনতা, অধ্যবসায় ইত্যাদি গুণের বিকাশ সাধনে সাহায্য করা। (৯) প্রকৃতি পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে প্রকৃতির সৌন্দর্য উপভোগে ও সুরুচি সম্পন্ন হওয়ার সুকুমার প্রবৃত্তি জাগিয়ে তোলা। (১০) একদিকে প্রকৃতির বৈচিত্র্য ও অপরদিকে তার নিয়ম, সংহতি ও সামঞ্জস্য সম্বন্ধে ধারাণালাভে সহায়তা করা। ১১) পর্যবেক্ষণ ও পরীক্ষণের মাধ্যমে নিরপেক্ষ দৃষ্টিভঙ্গীর অধিকারী করা। (১২) মিলেমিশে পরিকল্পনানুযায়ী কাজ করার মধ্য দিয়ে সংঘবদ্ধ ও সহযোগিতার মনোভাব গড়ে ওঠার সুযোগ প্রদান করা।

প্রকৃতি বিজ্ঞান শিক্ষাদানের বিভিন্ন পদ্ধতি বা উপায়

প্রতিটি বিষয়ই শিক্ষাদানে সহায়তা করতে যেয়ে কোন না কোন পদ্ধতি অবলম্বন করতে হয়। অনুসন্ধিৎসু শিক্ষক শিক্ষার্থীদের বয়স, ক্ষমতা ও আগ্রহের দিক বিচার করে জানা থেকে অজানায়, সহজ থেকে জটিলে, মূর্ত থেকে বিমূর্তে ও বিশেষ থেকে সাধারণের দিকে নিয়ে যাবেন। যে সকল উপায় অবলম্বন করে প্রকৃতি বিজ্ঞান সহজ ও সরলভাবে শিক্ষা দেওয়া যায় সে সম্বন্ধে নিম্নে আলোচিত হলো।

ভ্রমণের মাধ্যমে : ভ্রমণ যেমন আনন্দদায়ক তেমনি শিক্ষামূলক। সেজন্য শিক্ষক ১ম ও ২য় শ্রেণীর শিশুদের নিয়ে আশেপাশের প্রকৃতি পর্যবেক্ষণে বের হবেন। অবশ্য লক্ষ রাখা প্রয়োজন যে ভ্রমণ যেন একঘেয়ে না হয়ে যায়। ফুল-ফল গাছ-পালা, নদী-নালা, ভূ-প্রকৃতি, আবহাওয়া, কলকারখানা ইত্যাদি হবে পর্যবেক্ষণের বিষয়বস্তু। এই পর্যায়ে পর্যবেক্ষণ হবে অনেকটা অনির্দেশিত। ভ্রমণের সময় শিশুরা সম্ভাব্য সামগ্রী সংগ্রহ করে নিয়ে আসবে এবং সেগুলি প্রকৃতিকোণে রেখে (নাম লিখে) সময় সময় পরীক্ষা নিরীক্ষা করবে ও চিত্রাঙ্কণ, গল্প, ছড়া ও আলোচনার মাধমে সুষ্ঠু জ্ঞানলাভ করতে থাকবে। ধরা যেতে পারে কয়েকপ্রকার পাতা শিশুরা সংগ্রহ করে এনেছে। পাতাগুলি দেখতে কিরূপ ও কি কি অংশ আছে সে সম্বন্ধে বাস্তব ধারাণা পেতে পারে। ক্রমান্বয়ে অপেক্ষাকৃত উচ্চশ্রেণীতে

এরূপ ভ্রমণ হবে বেশ কিছুটা উদ্দেশ্যমূলক ও নির্দেশিত। আবার সংগ্রহ করে আনা সামগ্রীর ধরণও হবে অপেক্ষাকৃত স্থায়ী এবং সেগুলি (ক) প্রকৃতি কোণের চেয়ে (খ) সংগ্রহশালায় রাখাই ভাল। উচ্চতর শ্রেণীর ভ্রমণ হবে সম্পূর্ণভাবে উদ্দেশ্যমূলক ও নির্দ্দেশিত।

(ক) প্রকৃতিকোণ ঃ ছাত্র শিক্ষক দ্বারা সংগৃহীত প্রাকৃতিক নিদর্শনগুলিকে বিদ্যালয়ের যে বিশেষ স্থানে সাময়িকভাবে রাখার ব্যবস্থা করা হয় তাকে প্রকৃতি-কোণ বলে। প্রাকৃতিক নিদর্শন বিভিন্ন প্রকার হতে পারে। যেমন, বিভিন্ন প্রকার মাটি ও পাথর, পাখীর বাসা ও পালক, বোলতা ও মৌমাছির চাক, শামুখের খোলস, উঁইয়ের ঢিপি, বিভিন্ন প্রকার বীজ, গাছের পাতা ও ফুল ইত্যাদি। এই সকল নিদর্শনকে কেন্দ্র করে চিত্রাঙ্কণ, গল্প-ছড়া, পরীক্ষা-নিরীক্ষা ও প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে স্বাভাবিকভাবে শিক্ষার্থীদের বিজ্ঞান শিক্ষা দেওয়া যায়। প্রকৃতিকোণে রক্ষিত সামগ্রী শিক্ষার্থীদের সম্মুখে থাকার ফলে তারা আগ্রহ অনুযায়ী সেগুলি পর্য্যবেক্ষণ করে অভিজ্ঞতা লাভ করে বলে প্রকৃতি বিজ্ঞান শিক্ষাদানে প্রকৃতি-কোণের গুরুত্ব অনস্বীকার্য। অনুসন্ধিৎসু শিক্ষক নানা অসুবিধার মধ্যেও প্রকৃতি কোণের ব্যবস্থা করে প্রকৃতি বিজ্ঞান শিক্ষাকে বাস্তবমুখী ও সার্থক করে তুলতে পারেন।

(খ) সংগ্রহশালার মাধ্যেমে ঃ বিদ্যালয়ে প্রয়োজন মত ঘর থাকলে (পাওয়া গেলে) একটি সংগ্রহশালা গড়ে তুলে প্রকৃতি কোণে সংগৃহীত জিনিসগুলিকে প্রয়োজনানু-যায়ী স্থায়িভাবে রেখে ব্যাপক পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে বিজ্ঞান পাঠকে বাস্তব ও প্রাণ-বন্ত করা যায়। সংগ্রহশালা যেমন সমস্ত বিদ্যালয়ের প্রয়োজন মেটায় তেমনি শিক্ষোপকরণের সমস্যা মিটিয়ে বিজ্ঞান পঠন ব্যবস্থাকে উন্নত করতে সহায়তা করে।

ঋতু উৎসবের মাধ্যমে ঃ আমাদের দেশে বিভিন্ন ঋতুতে বিভিন্ন উৎসব পালিত হয়। যেমন, বর্ষামঙ্গল, শারদোৎসব, শ্রীপঞ্চমী, নবান্ন ইত্যাদি। বিদ্যালয়েও কিছু কিছু উৎসব পালিত হতে পারে। এই সকল উৎসব পালন করতে যেয়ে প্রকৃতি ও পরিবেশ সম্বন্ধীয় আবৃত্তি, গান, নাটক ইত্যাদির ব্যবস্থা করা যায়। তাছাড়া যে ঋতুতে অনুষ্ঠান করা হচ্ছে সেই ঋতুর ফুল, ফল, সবজী ও অন্যান্য বৈশিষ্ট্যগুলির নমূনা সংগ্রহ করে প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করা যায়। এর ফলে শিশুরা আত্মবিকাশের পথ খুঁজে পায় ও তাদের মন হয় বিজ্ঞানমুখী।

নাটকের মাধ্যমে : সকলেই নাটক পছন্দ করে। অতএব শিক্ষার্থীরা যে নাটক পছন্দ করবে তাতে আর সন্দেহ নেই। তাই প্রকৃতি পর্যবেক্ষণ করার পর শিক্ষার্থিগণের সামর্থ্য অনুযায়ী উদ্ভিদ বা জীবজন্তু সম্বন্ধীয় নাটকের ব্যবস্থা করতে পারলে, ঐ সকল বিষয়ের জ্ঞান হবে ত্রুটিহীন ও পরিপক্ক। তবে নাটকের সংলাপ তৈরি করায় শিক্ষক শ্রেণী অনুযায়ী সাহায্য করবেন। অভিনয়ের মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা একদিকে পাবে যেমন প্রভুত আনন্দ, অপরদিকে বিষয়ের জ্ঞানার্জনের ফল হবে স্থায়ী।

গল্প বা আলোচনার মাধ্যমে : সকল শিশুই গল্প প্রিয়। তাই গল্প বা আলোচনার মাধ্যমে উদ্ভিদ, জীবজন্তু, ভু-পৃষ্ঠের উপাদান, আবহাওয়া বা আকাশ ও জ্যোতিষ্ক সম্বন্ধে ধারণা দেওয়া সহজ হয়। গল্প বা আলোচনার ভাষা হবে সহজ, সরল ও মনোগ্রাহী।

প্রকৃতি-বিজ্ঞান সমিতির মাধ্যমে : প্রকৃতি-বিজ্ঞান সম্বন্ধীয় বিভিন্ন বিষয় বিশ্লেষণ করে মূল্যায়ণ করা ও শিক্ষোপকরণ তৈরী (বৃষ্টিমাপক-যন্ত্র, হাওয়া নিশান ইত্যাদি) বা প্রাকৃতিক নিদর্শন সংগ্রহ করার (ফুল-পাতা, পোকামাকড়, বীজ ইত্যাদি) সমিতিকে বলা হয় প্রকৃতি বিজ্ঞান সমিতি। বিজ্ঞান শিক্ষক পরিচালক হিসাবে ছাত্রছাত্রীদের (সম্ভব হলে পুরাতন ছাত্রছাত্রীসহ) নিয়ে এই সমিতি গঠন করে সাপ্তাহিক বা পাক্ষিক অধিবেশনের ব্যবস্থা করবেন। এই সমিতিতে থাকবে বিভিন্ন দল। কোন দল জীবজন্তুর আকৃতি, প্রকৃতি, খাদ্য ইত্যাদি বিষয়ে, আবার কোন দল আকাশ ও জ্যোতিষ্ক বিষয়ে আলোচনা করবে। কোন দল উদ্ভিদ, কোন দল ভূপৃষ্ঠ, কোন দল কৃষি ও কোন দল আবহাওয়া সম্বন্ধে আলোচনা করে মূল্যায়ণ করবে। শুধু আলোচনাই মুখ্য কাজ নয়, তার সঙ্গে সম্ভাব্য মডেল, চার্ট ইত্যাদি তৈরি করবে। মডেল-চার্ট তৈরী ও আলোচনার দ্বারা প্রকৃতি বিজ্ঞানের বাস্তব জ্ঞান হবে দীর্ঘস্থায়ী ও আনন্দদায়ক। তাছাড়া শিক্ষার্থীরা আত্মপ্রকাশ ও বৃত্তি নির্দ্ধারণে হয় সক্ষম, তাদের মধ্যে গড়ে উঠে সেবার মনোভাব, শিক্ষক-শিক্ষার্থীর সম্পর্ক হয় মধুর ও সমাজের হয় প্রভূত মঙ্গল।

শ্রেণী পাঠনায় বিভিন্ন সাধারণ পদ্ধতি :

শিক্ষক শিক্ষার্থীর সহযোগিতায় পরীক্ষা নিরীক্ষার মাধ্যমে সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়াই বিজ্ঞান পাঠদান পদ্ধতির মূল কথা। বিজ্ঞান পাঠদানের জন্য যে সকল সুপ্রচলিত

পদ্ধতি আছে সেগুলি নিয়ে আলোচিত হলো। অনুসন্ধিৎসু শিক্ষক অবশ্যই পদ্ধতির সুবিধার দিকগুলো গ্রহন করে মৌলিক চিন্তার মাধ্যমে পাঠদান করবেন।

ক) বক্তৃতা পদ্ধতি : এই পদ্ধতিতে পাঠ্যবিষয়কে বক্তৃতার মাধ্যমে শ্রেণীতে পরিবেশন করা হয়। যদিও অল্প সময়ে বিষয় শেষ করা সম্ভব হয় তথাপি বিজ্ঞান শিক্ষায় এই পদ্ধতি তেমন কার্যকরী নয়, কারণ শিক্ষার্থীদের ভূমিকা হয় নীরব শ্রোতার।

(খ) প্রদর্শনী পদ্ধতি : এই পদ্ধতিতে শিক্ষক কোন একটি বিষয় শিক্ষার্থিগণের সহযোগিতায় আলোচনা ও পরীক্ষা করে সিদ্ধান্তে উপনীত হন এবং বিষয়ের সারাংশ বোর্ডে লিখে দেন। এই পদ্ধতিতে শিক্ষাদান যদিও সময় সাপেক্ষ তথাপি পর্যবেক্ষণ, পরীক্ষণ, মূল্যায়ণ, লিখন ও চিন্তনের কাজ একসঙ্গে হয় বলে পদ্ধতিটি শিক্ষার্থীদের পক্ষে খুবই ফলপ্রসু হয়।

গ) পরীক্ষাগার পদ্ধতি : এই পদ্ধতিতে হাতে কলমে শিক্ষা লাভ করার সুযোগ পাওয়া যায়। শিক্ষকের নিকট থেকে প্রাথমিক ধারণা নিয়ে শিক্ষার্থী নিজেই কোন কিছুর সম্বন্ধে পরীক্ষা করে সিদ্ধান্তে উপনীত হয়। যেমন, জবা ফুলের কয়টি অংশ ও কি কি শিক্ষার্থীরা নিজেরাই পর্যবেক্ষণ ও পরীক্ষা করে সিদ্ধান্তে উপনীত হবে।

ঘ) সমর্পিত কর্ম প্রণালী (Assignment Method) : শিক্ষকের প্রদর্শনী ও শিক্ষার্থীর পরীক্ষার কাজকে একত্র করা হয়েছে এই পদ্ধতিতে। প্রথমত শিক্ষকের নির্দ্দেশ অনুযায়ী শিক্ষার্থীরা কোন বিষয়ের জ্ঞান অর্জনের জন্য বিভিন্ন লেখকের বই অধ্যয়ণ করে প্রস্তুতি নেবে অতঃপর নির্দিষ্ট দিনে অধীত বিদ্যার উপর নির্ভর করে শিক্ষকের সাহায্যে পরীক্ষাগারে কাজ করবে এবং সিদ্ধান্তে উপনীত হবে।

ঙ) আবিষ্ক্রিয়া পদ্ধতি : শিক্ষার্থীকে আবিষ্কারকের ভূমিকা পালন করার জন্য যে সকল প্রক্রিয়া বাস্তব ক্ষেত্রে প্রয়োগ করা যায় সেগুলির সমষ্টিই আবিষ্ক্রিয়া পদ্ধতি। গ্রীক শব্দ Hurestic-এর অর্থ আবিষ্কার। এই পদ্ধতিতে শিক্ষকের নির্দ্দেশ অনুযায়ী শিক্ষার্থী নিজেই কোন কিছু পর্যবেক্ষণ ও পরীক্ষণের কাজ করবে এবং কার্যকারণ সম্বন্ধ বিশ্লেষণ করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করবে ও লিপিবদ্ধ করবে। যেমন, বিভিন্ন প্রকার মাটির মধ্যে কি কি পার্থক্য তা বের করা। এই পদ্ধতি যদিও সময় সাপেক্ষ ও পূর্ব-প্রস্তুতির প্রয়োজন তথাপি শিক্ষার্থীরা একদিকে

যেমন পায় আনন্দ অপরদিকে কৌশল ও দক্ষতা অর্জনে হয় সক্ষম।

চ) একক পদ্ধতিঃ কোন একটি বিষয় বা ঘটনাকে ভালভাবে পর্যবেক্ষণ ও পরীক্ষণ করতে হলে বিষয় বা ঘটনাটিকে কয়েকটি প্রধান অংশে ভাগ করে নিতে হয়। প্রধান অংশগুলিই ব্যাপক বা মূল বিষয়টির এক একটি একক। এই আধুনিক পদ্ধতিতে পঠন পাঠ, পর্যবেক্ষণ, পরীক্ষণ ও সিদ্ধান্ত গ্রহণ করলে মূল বিষয়টি অধিকতর সুস্পষ্ট হয়।

ছ) কার্যসমস্যা পদ্ধতি ঃ শিক্ষাক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের বয়স, ক্ষমতা ও আগ্রহকে কেন্দ্র করে কোন পঠনীয় বিষয় নির্বাচন করতে হয়। অতঃপর বিষয়টিকে কেন্দ্র করে বিভিন্ন ঘটনা সন্নিবেশিত করা হয় ও কর্ম সম্পাদনার মধ্য দিয়ে শিক্ষা লাভ হয়।

জ) বিশ্লেষণ পদ্ধতি ঃ এই পদ্ধতিতে কোন একটি বিষয়কে বিভিন্ন অংশে ভাগ বা বিশ্লেষণ করে শিক্ষা দেওয়ার ব্যবস্থা করা হয়।

ঝ) সংশ্লেষণ পদ্ধতি ঃ এই পদ্ধতি বিশ্লেষণ পদ্ধতির বিপরীত। অর্থাৎ বিষয়ের বিশ্লেষিত অংশগুলি একত্র করে সিদ্ধান্তে উপনীত হতে হয়।

বিজ্ঞান শিক্ষাদানের বিভিন্ন স্তর বা পর্যায়

শিক্ষার্থীর ইচ্ছা, অনিচ্ছা, রুচি, অভিরুচি, আগ্রহ, প্রবণতা ও সামর্থ্যের উপর ভিত্তি করে খেলা, কর্মকেন্দ্রিকতা ও সক্রিয়তার মাধ্যমে মূর্ত থেকে বিমূর্তে, জানা থেকে অজানায়, সহজ থেকে জটিলে ও বিশেষ থেকে সামান্যের দিকে এগিয়ে যাওয়াই শিক্ষাদানের বৈশিষ্ট্য। বিজ্ঞান শিক্ষাদানেও এই বৈশিষ্ট্যের কথা স্মরণ রেখে কোন বিষয় বা ঘটনার পরীক্ষা ও পর্যবেক্ষণ করে সিদ্ধান্তে উপনীত হতে হয়। তবে প্রাথমিক স্তরে পরীক্ষণের চেয়ে পর্যবেক্ষণ করে সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়ার উপরই গুরুত্ব দেওয়া হয় বেশী। তাই প্রকৃতি বিজ্ঞান শিক্ষাদানে যে স্তর বা পর্যায়গুলি মোটামুটি অনুসরণ করা উচিত তা নিম্নে আলোচনা করা হলো।

১। পাঠের লক্ষ্য বা উদ্দেশ্য ঃ বিজ্ঞান শিক্ষাদানের প্রথম স্তর হলো বিষয়ের লক্ষ্য স্থির করা। বিষয়ের মধ্য দিয়ে কোন লক্ষ্যে শিক্ষক পৌছাবেন শিক্ষার্থীর মনে তার একটা ধারণা জন্মান প্রয়োজন। কেননা, শিক্ষার্থীরা জানতে চায় বিষয়ের পাঠদ্বারা কোন নির্দ্দিষ্ট লক্ষ্যে পৌছানো যায় কি না।

২। বিষয় নির্বাচন ঃ লক্ষ্য স্থির হওয়ার পর বিষয় নির্বাচন করে পাঠদানে অগ্রসর হতে হয়। বিষয় নির্বাচন করতে যেয়ে শিক্ষার্থীদের আগ্রহ, সামর্থ ও প্রবণতার দিকে লক্ষ রাখতে হবে।

৩। পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা বা প্রস্তুতি ঃ প্রস্তুতির কাজ হবে দুভাবে। পাঠ নূতন হলে শিক্ষক সুকৌশলে প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে অথবা পরীক্ষণ-পর্যবেক্ষণের দ্বারা শিক্ষার্থীদের পূর্বজ্ঞান পরীক্ষা করবেন। পাঠ যদি পুনরাবৃত্তি (Continuation) হয় তবে পূর্বদিনের প্রয়োগের প্রশ্নোত্তর বা পরীক্ষণ-পর্যবেক্ষণের লব্ধ ফল (সিদ্ধান্ত) জানার মাধ্যমে পূর্বপাঠ আদায় করে প্রস্তুতি নেবেন।

৪। পাঠঘোষণা ঃ প্রস্তুতির পর অদ্যকার বিষয়টি ঘোষণা করবেন।

৫। পর্ব নির্বাচন ঃ বিষয়ের আলোচনা বা পরীক্ষন-পর্যবেক্ষণ যা কিছু করা হোক না কেন শিক্ষক মূল বিষয়টিকে কয়েকটি পর্বে বা শীর্ষে ভাগ করে নেবেন।

৬। উপস্থাপন ঃ অতঃপর পর্ব অনুযায়ী শিক্ষক শিক্ষার্থীদের সহযোগিতায় উপযুক্ত উপকরণের সাহায্যে প্রয়োজনীয় বর্ণনা, আলোচনা, ব্যাখ্যা, প্রদর্শনী, পরীক্ষা পর্যবেক্ষন ও সিদ্ধান্ত গ্রহণের কাজ করবেন এবং মূলকথা বোর্ডে লিখবেন। এক একটি পর্ব শেষ হওয়ার পর শিক্ষার্থীদের মনে যাতে পরবর্তী পর্ব সম্বন্ধে স্বাভাবিক ভাবে কৌতূহল জাগে সেদিকেও শিক্ষক লক্ষ রাখবেন।

৭। সামান্যীকরণ ঃ মূলবিষয়ের সকল পর্বের সিদ্ধান্তকে কেন্দ্র করে ছাত্র শিক্ষক সহযোগিতায় সূত্র গঠিত হবে অর্থাৎ সামান্যীকরনের (Generalisation) কাজ হবে।

৮। প্রয়োগ ঃ এই পর্বে শিক্ষক শিক্ষার্থীদের নবলব্ধ জ্ঞান আলোচনা বা পরীক্ষা পর্যবেক্ষণ ও সিদ্ধান্ত গ্রহণের মাধ্যমে পরীক্ষা করবেন। এখানে শিক্ষার্থীর ভূমিকা হবে মুখ্য। শিক্ষক প্রয়োজনে শিক্ষার্থীদের সাহায্য করবেন।

৯। পুনরালোচনা ঃ কোন বিষয় ভালভাবে আয়ত্ত করতে হলে তার পুনরাবৃত্তি বাঞ্ছনীয়। কারণ প্রতিবারেই কিছু নূতন তথ্য আসার সম্ভাবনা থাকে এবং বিস্তৃত ভাবে সামান্যীকরণের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের জ্ঞান ভাণ্ডার হবে সমৃদ্ধ। পুনরাবৃত্তি শুধু শ্রেণীকক্ষেই হবে তা নয়; দৈনন্দিন জীবনে বিভিন্ন কর্মের মধ্যে সেই সুযোগ আসলে তা পরীক্ষা-পর্যবেক্ষণ করে সিদ্ধান্তে পৌঁছতে হয়।

বিজ্ঞান পাঠ্যপুস্তক ও তথ্য-সন্ধান পুস্তকের উপযোগিতা ঃ

প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের লিখা ও পড়ার বনিয়াদ দৃঢ় হয় নাই বলে অনিয়মিকভাবে প্রকৃতি

বিজ্ঞান শিক্ষা দেওয়া উচিত। শিশুরা এই সময়ে বৈচিত্র্যপূর্ণ প্রাকৃতিক পরিবেশ পর্যবেক্ষণ করে মোটামুটি ধারণালাভ করতে থাকবে। তাছাড়া প্রকৃতি বিজ্ঞান সম্বন্ধীয় বিভিন্ন প্রকার ছবি সম্বলিত নানা রঙের চার্ট, পোস্টার, বই ইত্যাদি ও সম্ভাব্য মডেল থাকবে যা দেখে শিশুদের মন হবে বিজ্ঞানমুখী। শিক্ষক প্রকৃতি পর্যবেক্ষণ করিয়ে সহজ পরীক্ষণ করাবেন এবং চার্ট, পোস্টার, মডেল ও ছবি সম্বলিত বই দেখিয়েই পাঠদান করবেন। শিশুদের সামর্থ্য অনুযায়ী বিষয়ের মূল-কথা লেখাবার চেষ্টা করবেন। তৃতীয় শ্রেণী থেকে নিয়মিক অথচ প্রকৃতি বিজ্ঞানের যোগ্য পুস্তক পাঠের জন্য দেওয়া যায়। কারণ এ সময়ে শিক্ষার্থীরা লিখতে ও পড়তে বেশ কিছুটা এগিয়ে যায়। যোগ্য পাঠ্যপুস্তকে শিক্ষার্থীদের শিক্ষণীয় বিষয় মনোবিজ্ঞান সম্মতভাবে পরিবেশন করার ফলে প্রয়োজনবোধে শিক্ষকের আলোচনা ছাড়াও শিক্ষার্থীরা অনেক তথ্য নিজেরাই পাঠ করে জ্ঞান লাভ করতে পারে। নির্বাচিত পাঠ্যপুস্তক যখন শিক্ষার্থীদের সকল চাহিদা পূর্ণ করতে পারে না (সম্ভবও নয়) তখন, শিক্ষার্থীদের সামর্থ্য অনুযায়ী আরো বেশী পরিমাণে তথ্য সরবরাহ করে এরূপ পুস্তক পাঠে উৎসাহ দেওয়া উচিত। তবে বিজ্ঞান শিক্ষার মূল কথা যেহেতু পরীক্ষা পর্যবেক্ষণ ও সিদ্ধান্ত গ্রহন করা সেজন্য উভয়-প্রকার পুস্তক এ ব্যাপারে শুধু সাহায্য করে।

শিক্ষার্থীর বিজ্ঞান সম্বন্ধীয় নোট ও রেকর্ড : পাঠ্যপুস্তক ও তথ্য-সন্ধানপুস্তক, শিক্ষকের আলোচনা ও প্রদর্শনী-পরীক্ষা বিজ্ঞান শিক্ষার যে সহায়ক তাতে সন্দেহ নেই তবে পরীক্ষা, পর্যবেক্ষণ ও সিদ্ধান্তলিখিত শিক্ষার্থীর নোটখাতা বা রেকর্ডই (পর্যবেক্ষিত দ্রব্যাদির চিত্রসহ) হবে তার বিজ্ঞান শিক্ষার মূল খাতা। অঙ্কিত ও সংগৃহীত চিত্রসহ নোটখাতা ও রেকর্ড বিজ্ঞান শিক্ষায় অপরিহার্য।

বাগানের কাজের দিনলিপি : প্রকৃতি-বিজ্ঞানের সুষ্ঠু ধারণালাভে বিদ্যালয় সংলগ্ন বাগান থাকা আবশ্যক। বাগানের বেড়া দেওয়া, মাটি তৈরি করা, বিভিন্ন প্রকার বীজ ও চারা সংগ্রহ করে লাগানো, জল দেওয়া, অঙ্কুরোদ্গম থেকে বিভিন্ন পর্যায়ের বৃদ্ধি পরীক্ষা ও পর্যবেক্ষণ করে শিক্ষার্থীরা দিনলিপিতে লিখে রাখবে। কোন বীজের বা চারা গাছের কিরূপ জল, হাওয়া ও আলোর প্রয়োজন এবং বিভিন্ন গাছের বিভিন্ন প্রকার ফুল, ফল, পাতা কাণ্ড, মূল ইত্যাদি সম্বন্ধে বাগানের কাজের দিনলিপি থেকে বিজ্ঞান সম্বন্ধীয় ধারাবাহিক জ্ঞান লাভ করতে পারে।

প্রকৃতি সম্বন্ধীয় আলেখ্য পুস্তক ঃ টিকিট সংগ্রহ করার মত ছবি সংগ্রহ করাও কোন কোন শিশুর সখ। প্রকৃতি সম্বন্ধীয় ছবি এঁকে বা সংগ্রহ করে আলেখ্য পুস্তকে এঁটে রাখার অভ্যাস সকল শিক্ষার্থীকেই গঠন করাতে পারলে বিজ্ঞান শিক্ষায় যথেষ্ট সহায়তা পাবে। অধুনাপ্রবর্তিত' কর্মশিক্ষা অনুযায়ী বিভিন্ন প্রকার সম্ভাব্য নিদর্শন আলেখ্য পুস্তকের বাঁ পাশের পাতায় ব্লটিং পেপারের সাহায্যে শুকিয়ে এঁটে রাখতে পারলে বিজ্ঞানের জ্ঞান হয় বাস্তবমুখী।
তাছাড়া প্রকৃতি-পঞ্জী ও আবহাওয়া-পঞ্জীর মাধ্যমে এবং প্রকৃতিতে প্রাপ্ত বিভিন্ন প্রকার নিদর্শন (প্রকৃতিকোণে আলোচনা করা হয়েছে) যথাযথ সাজিয়ে রেখে আলোচনা, পরীক্ষা, পর্যবেক্ষণ ও সিদ্ধান্ত গ্রহন করে বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গী গঠনে ও বিজ্ঞানমুখী করায় শিক্ষার্থীদের সাহায্য করা যায়।

বিজ্ঞান শিক্ষা সহায়ক সাধারণ সরঞ্জাম

কর্ম যেন শিশুদের জীবন। তাই প্রায় ফেলে দেওয়া বা অল্পমূল্যের জিনিস দিয়ে বিজ্ঞান শিক্ষা সহায়ক প্রয়োজনীয় বেশ কিছু সরঞ্জাম শিক্ষার্থীদের দ্বারা (শিক্ষকের সহায়তায়) তৈরি করালে তারা কত আনন্দই না পায় ! কীট পতঙ্গের জীবন-বৃত্তান্ত জানতে হলে রাখার ব্যবস্থা করতে হয়। সেজন্য জুতার বাক্স বা কাগজের অনুরূপ বাক্সে জানালা কেটে তাতে সেলোফিন কাগজ লাগিয়ে উপযুক্ত আধার তৈরি করা যায়। শিশি সংগ্রহ করে বা ঠোঙ্গা তৈরি করে বীজ রাখার ব্যবস্থা করা যায়। বিভিন্ন প্রকার ফুল ও পাতা দিয়ে বই তৈরি করা যায়। গাছ যে আলোর দিকে যায় তা পরীক্ষা করার জন্য যে সকল সামগ্রীর প্রয়োজন সেগুলি ভাঙ্গা হাড়ি, পুরাতন কৌটো বা টিনের ভাঙ্গা টুকরো দিয়েই হয়ে যায়। অঙ্কুরোদ্গমের আধার তৈরি করতেও মূল্যবান জিনিসের প্রয়োজন হয় না। শিক্ষক উৎসাহী ও অনুসন্ধিৎসু হলে শিক্ষার্থীদের দিয়ে প্রয়োজনীয় বিভিন্ন প্রকার যন্ত্রপাতি তৈরি করাতে পারেন।[হাওয়া নিশান, বৃষ্টিমাপকযন্ত্র ইত্যাদি তৈরি করার সরঞ্জাম ও কৌশল সম্বন্ধে ৯২ পৃষ্ঠায় ও ভূগোলের অংশে রয়েছে] এখন দেখা যাক অঙ্কুরোদ্গম বিষয়টি সম্বন্ধে বাস্তব ধারণা দিতে হলে কি কি সরঞ্জামের প্রয়োজন হয় এবং কিভাবে সেগুলি তৈরি করা যায়। একটি কাঁচের গ্লাস অভাবে মাটির পাত্র (ফেলে দেওয়া ভাঙ্গাপাত্র হলেও চলে), একটি সরু কাঠি ও তিনটি ছোলা সংগ্রহ করা এমন কিছু কঠিন কাজ নয়। গ্লাসে বা পাত্রে কিছু পরিমাণ জল

থাকবে। এবার ছোলা তিনটি কাঠির সঙ্গে এঁটে পাত্রের মধ্যে এমনভাবে রাখতে হবে যাতে প্রথম ছোলা জলের উপরে, দ্বিতীয় ছোলার কিছু অংশ জলে এবং তৃতীয় ছোলা জলের মধ্যে থাকে। কিছুদিন পরে দেখা যাবে যে পরিমিত জল, হাওয়া ও তাপ পাওয়ার ফলে দ্বিতীয় ছোলা থেকে মূল ও কাণ্ড বেরিয়ে আসছে। পরিমিত জল, হাওয়া ও তাপ না পাওয়ায় অপর দুটি থেকে মূল ও কাণ্ড বের হয়নি।

ভূগোল

ভূগোল পাঠের উদ্দেশ্য, প্রয়োজনীয়তা ও উপকারিতা ঃ উদ্দেশ্য ও প্রয়োজনীয়তা পরস্পর সম্পর্কযুক্ত। উদ্দেশ্যকে সম্মুখে রেখে প্রয়োজনের পরিপ্রেক্ষিতে কাজ করে যে সুফল পাওয়া যায় তা উপকারিতা। শিক্ষার্থীর মধ্যে সুপ্ত অবস্থায় নিহিত সুসম্ভাবনাময় বীজগুলির অঙ্কুরায়ণের জন্য অন্যান্য বিষয়ের সঙ্গে ভূগোলের জ্ঞানার্জনও অপরিহার্য। ভূগোল পাঠের উদ্দেশ্য, প্রয়োজনীয়তা ও উপকারিতা সম্বন্ধে নিম্নে আলোচনা করা হলো—

১। আনন্দদান ঃ দেশ-বিদেশের মানুষের অবস্থা ও জীবনযাত্রা-প্রণালী, প্রাকৃতিক অবস্থা ইত্যাদি পর্যবেক্ষণ বা সেই সম্বন্ধীয় পুস্তক (ভূগোল) পাঠ করে প্রভূত আনন্দ পাওয়া যায়। ২। ভবিষ্যৎ জীবনের প্রস্তুতি ঃ পরিবেশ থেকে আরম্ভ করে পৃথিবীর বিভিন্ন অংশের অর্থ নৈতিক, রাজনৈতিক ও ভৌগলিক জ্ঞান ভূগোল পাঠের দ্বারা অর্জন করা যায়। এই জ্ঞান ভবিষ্যৎ জীবনের প্রস্তুতিতে সহায়ক হয়। ৩। অর্থ উপার্জন ঃ ভূগোল নিজের দেশ ও অন্যান্য দেশের প্রাকৃতিক পরিবেশ ও উৎপাদন ক্ষমতা সম্বন্ধে জ্ঞান দান করে বলে কোন কর্মের মাধ্যমে অর্থ উপার্জন করা যায় তার ইঙ্গিত পাওয়া যায়। ৪। সমস্যা সমাধান ঃ ভূগোল এই বিরাট পৃথিবীর অর্থনীতি, রাজনীতি ও সমাজনীতি সম্বন্ধে জ্ঞানদান করায় সেই সম্বন্ধীয় সমস্যা উপলব্ধি করে সমাধান করতে সাহায্য করে। ৫। কৃষ্টিমূলক শিক্ষা ঃ ভূগোল দেশ-বিদেশের ইতিহাস, সাহিত্য, শিল্পকলা ইত্যাদির সংবাদ পরিবেশন করায় শিক্ষার্থীর কৃষ্টিমূলক শিক্ষার ভিত্তি হয় সুদৃঢ়। ৬। বিশ্বজনীনতাবোধ আনয়ন ঃ সসাগরা সদ্বীপা এই পৃথিবীর জ্ঞান ভূগোলের মাধ্যমে অর্জন করা যায়। এর ফলে শিক্ষার্থী নিজের ও পরের প্রকৃত মান ও পরস্পর সম্পর্ক বুঝতে পারে বলে তার মনের সংকীর্ণতা ঘুচে যায় ও উদার দৃষ্টিভঙ্গীর মধ্য দিয়ে বিশ্বনাগরিকতা-

বোধ জাগ্রত হয়। ৭। আধ্যাত্মিক কল্যাণ : ভূগোল পাঠ যেমন একদিকে জীবিকার্জনে সাহায্য করে, অপর দিকে বৈচিত্র্যময় পৃথিবীর স্রষ্টার অসীম সৃষ্টি-মহিমা উপলব্ধির মধ্য দিয়ে হৃদয়-মন ভাগবত-ভাবে পূর্ণ হয়। ৮। সঙ্গতিবিধান : ভূগোলের জ্ঞান পরিবেশের সঙ্গে সঙ্গতি বিধানে সাহায্য করে। ৯। কৌতূহল, কর্মস্পৃহা ও পর্যবেক্ষণ-লিপ্সা চরিতার্থ করা : ভৌগলিক জ্ঞান শিক্ষার্থীর কৌতূহল কর্মস্পৃহা ও পর্যবেক্ষণ-লিপ্সাকে চরিতার্থ করতে সাহায্য করে। ১০। স্বদেশ-প্রেম জাগানো : ভূগোল দেশের ঐশ্বর্য ও অভাবের সংবাদও পরিবেশন করে। তাই একদিকে যেমন দেশপ্রেম জাগরিত হয়, অপরদিকে অভাব মোচনের চিন্তা ভাবনা জাগে। তাছাড়া নাগরিকতা শিক্ষার, বিচার ক্ষমতা লাভ ইত্যাদিতে ভূগোলের স্থান কোন অংশে কম নয়।

ভূগোলে পরিবেশ পরিচিত (ভ্রমণের মাধ্যমে পর্যবেক্ষণ, পরীক্ষণ ও অনুধাবন) : শিক্ষার্থীদের বয়স, ক্ষমতা ও আগ্রহের দিক বিচার করে জানা থেকে অজানায়, সহজ থেকে জটিলে, মূর্ত থেকে বিমূর্তে ও বিশেষ থেকে সাধারণের দিকে এগিয়ে যাওয়াই শিক্ষাদানের বিশেষ নীতি। এই নীতির কথা মনে রেখে প্রাথমিক পর্যায়ে বিশেষ করে প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণীর সুকুমারমতি শিশুদেরকে তাদের পরিবেশ পরিচিতি শিক্ষা দিতে হবে। কেননা পরিবেশ পরিচিতি ভূগোল পাঠের সঙ্গে একীভূত। প্রসঙ্গত ভূগোলকে প্রকৃতি বিজ্ঞান, সমাজ বিজ্ঞান বললেও অত্যুক্তি হয় না। এই পরিবেশ বা স্থানীয় ভূগোলের বিষয় হবে শিশুরা যে অঞ্চলে বাস করে সেই অঞ্চলের অবস্থান—সীমা, আয়তন ; জলবায়ু—তাপমাত্রা বৃষ্টিপাত, বায়ুপ্রবাহ ; প্রাকৃতিক বৈশিষ্ট্য—ভূমির গঠন, পাহাড়-পর্বত, খনিজদ্রব্য, পশুপক্ষী, নদী-নালা, খাল-বিল, হ্রদ ; উদ্ভিদ—গাছপালা, ফুল-ফল, ফসল ; মানুষ—উপজীবিকা, শিল্পোৎপাদন, খাদ্যদ্রব্য, হাট-বাজার-বন্দর, যাতায়াত প্রণালী, শিক্ষাদীক্ষা শাসন ব্যবস্থা ইত্যাদি। অল্পবিস্তর ভ্রমণের ব্যবস্থা করলে শিশুরা জানতে পারে গ্রামের কোন কোন পাড়ায় কুমোর, কামার, চাষী, তাঁতী বাস করে। গ্রামের কোন দিকে নদী বা বিল আছে বা কোন দিকে আছে ধান-পাট-আখের ক্ষেত। তারা আরও জানতে পারে গ্রামের কোন জায়গায় হাট-বাজার-মেলা বসে, আর সেখানে কোন কোন জিনিস আমদানী ও বিক্রি হয়। মোটকথা-পরিবেশের প্রাকৃতিক বৈচিত্র্য ও অধিবাসীদের জীবনযাত্রা প্রণালী সম্বন্ধে প্রত্যক্ষ অভিজ্ঞতা অর্জন করার সুযোগ পায়। এই অভিজ্ঞতা অর্জনে শিশুরা একদিকে যেমন পায় অপার আনন্দ অন্য দিকে তাদের ভূগোল পাঠের ভিত্তি হয়

সুদৃঢ়। শুধু তাই নয় নিজের পরিবেশকে কেন্দ্র করে বৃহত্তর পরিবেশ অর্থাৎ অঞ্চল থেকে জেলা, জেলা থেকে দেশ তথা সমগ্র বিশ্বের ভূগোল জানার ও অনুধাবন করার জন্য শিক্ষার্থীরা হয় আগ্রহী ও সক্রিয়। দৈনন্দিন ক্রিয়াকলাপের মধ্য দিয়ে শিশুরা তাদের বাসভূমি ও তৎসংশ্লিষ্ট জগতের যে জ্ঞান অর্জন করে তা তাদের মনের মণিকোঠায় হয়ে থাকে বাস্তব এবং অনুধাবনের কাজ হয় ব্যাপক থেকে ব্যাপকতর।

স্থানীয় জরিপ ঃ জরিপ বলতে সাধারণত ভূ-পৃষ্ঠের কোন অংশের পরিমাপকে বুঝায়। স্থানীয় ভূগোল বা পরিবেশের পাঠ্যসূচীকে কার্যকরী করার জন্য স্থানীয় জরিপ আবশ্যক। তবে অপেক্ষাকৃত উচ্চ শ্রেণীর (অন্তত ৪র্থ শ্রেণী থেকে) শিক্ষার্থীদের দ্বারা জরিপের কাজ করানো উচিত। জরিপ করানোর উদ্দেশ্যে শিক্ষার্থীদের নিয়ে ভ্রমণের মাধ্যমে পরিবেশটি যেমন পর্যবেক্ষণ করাতে হবে, তেমনি তার তথ্য সংগ্রহ করাতে হবে। জরিপের দ্বারা কি কি সম্ভাব্য তথ্য সংগ্রহ করা যায় তা নিম্নে অলোচনা করা হলো—

১) স্থানীয় উদ্ভিদ ও ভূতত্ত্ববিষয়ক নমুনা সংগ্রহ করা এবং আবহাওয়ার তথ্য লিখা। ২। প্রাচীন গ্রন্থ ও মানচিত্র সংগ্রহ করা। ৩। নূতন মানচিত্র তৈরী করে দ্রষ্টব্য স্থান চিহ্নিত করা। ৪। হাট-বাজার, বন্দর, কলকারখানা থাকলে পরিদর্শন করিয়ে সেগুলির মাল-পত্রের তথ্য সংগ্রহ করা। ৫। ট্রেন, বাস, নৌকা ও রাস্তা দিয়ে কোথায় কোথায় যাওয়া যায় এবং কি কি আনা-নেওয়া করা যায় তা নির্ণয় করা। ৬। স্থানীয় স্মৃতি চিহ্নাদি সম্পর্কে সম্ভব হলে ফটোগ্রাফ গ্রহন করা। ৭। হাসপাতাল, ডাকঘর ইত্যাদির তথ্য সংগ্রহ করা। ৮। স্থানীয় ঘরবাড়ী কি কি উপাদানে তৈরী এবং সেগুলি স্বাস্থ্য-সম্মত উপায়ে তৈরা কিনা তা নিরূপণ করা। ৯। পরিবেশের খোলা জায়গা কি কাজে ব্যবহৃত হয় তা নির্ণয় করা। ১০। স্থানীয় স্বায়ত্ত শাসন সম্বন্ধীয় আলোচনা করা। ১১। শিক্ষাব্যবস্থা ও জনস্বাস্থ্য সম্বন্ধে জানা ও প্রগতির উপায় নির্ণয় করা। ১২। সেই স্থানের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও কালি বের করে প্রয়োজনীয় নক্শা তৈরি করা এবং সে জন্য যথাক্রমে শিকল ও প্রিসম্যাটিক কম্পাসের সাহায্য লওয়া। জরিপ সম্বন্ধীয় সমস্ত কাজ শেষ হলে শিক্ষার্থীরা তাদের কাজের মূল্যায়ন করবে। অর্থাৎ কাজের কি কি ত্রুটি হয়েছে ও সেই ত্রুটিগুলি কি করে সংশোধন করা যায়

এবং কি করলে জরিপের কাজটি আরও উন্নতমানের হতো। এ ব্যাপারে শিক্ষক যথাসম্ভব সাহায্য করবেন।

আবহাওয়া পর্যবেক্ষণ ও তৎসম্বন্ধীয় যন্ত্রপাতিঃ কোন স্থানের একদিনের উষ্ণতা (তাপমাত্রা), বৃষ্টির বা জলীয় বাষ্পের পরিমাণ, বায়ুপ্রবাহ ইত্যাদির অবস্থাকে ঐ স্থানের ঐ দিনের আবহাওয়া বলে। [কয়েক বছরের আবহাওয়ার গড়কে জলবায়ু বলে] কোন স্থানের স্থানীয় ভূগোল জানতে হলে আবহাওয়া তথা জলবায়ুর ধারণা ব্যতীত সে স্থানের ভৌগলিক জ্ঞান সুষ্ঠুভাবে লাভ করা যায় না। সে জন্য আবহাওয়া পর্যবেক্ষণের প্রয়োজনীয়তা যথেষ্ট, আবহাওয়া জানার জন্য যে যে যন্ত্র ব্যবহার করা হয় তা নিম্নে আলোচিত হলো—

তাপমান যন্ত্র ঃ তাপ মাপার যন্ত্রকে তাপমান যন্ত্র বলে। যন্ত্রটিকে খোলা জায়গার মাটি থেকে ৩।৪ ফুট উপরে ঝুলিয়ে রেখে পারদ স্তম্ভের ওঠা-নামা দেখে দৈনিক, মাসিক এমনকি বছরের গড় তাপমাত্রা নির্ণয় করা যায়। তাপমান-যন্ত্র দুইমুখ বন্ধ একটি সরু কাঁচ-নল। এক প্রান্তের কুণ্ডে যে পারদ থাকে তা নলের সূক্ষ্ম ছিদ্র দিয়ে স্তম্ভাকারে ওঠা-নামা করে। জল জমে বরফ হয় এমন তাপমাত্রায় পারদ স্তম্ভের ঊর্দ্ধ সীমাকে হিমাঙ্ক ও জল ফুটে বাষ্প হয় এমন তাপ মাত্রায় ঊর্দ্ধ সীমাকে স্ফুটনাঙ্ক বলে। তাপমান যন্ত্র বিভিন্ন প্রকার হতে পারে। ফারেনহিট তাপমানে হিমাঙ্ক ৩২^0 ও স্ফুটনাঙ্ক ২১২^0; সেন্টিগ্রেড তাপমানে হিমাঙ্ক ০^0 ও স্ফুটনাঙ্ক ১০০^0; রেমার তাপমানে হিমাঙ্ক ০^0 ও স্ফুটনাঙ্ক ৮০^0 এবং শরীরের তাপমাপার ক্লিনিক্যাল তাপমানে হিমাঙ্ক ৯৫^0 ও স্ফুটনাঙ্ক ১১০^0 দ্বারা চিহ্নিত থাকে।

বৃষ্টিমাপক যন্ত্র ঃ বৃষ্টিমাপার যন্ত্রকে বৃষ্টিমাপক যন্ত্র বলে। একটি সরু-গলা বোতলে একটি টিনের ফানেল বসাতে হয়। বোতলের নিচের অংশের ব্যাস ও ফানেলের মুখের ব্যাস একই হবে। বোতলের মুখ ও ফানেলের মাঝের ফাঁক মোম দ্বারা বন্ধ করে দিয়ে খোলা জায়গায় রাখতে হয়। বৃষ্টি হলে বোতলে যে জল জমবে তা মিলিমিটার প্রয়োজনে সেন্টিমিটার দিয়ে মেপে দৈনিক, মাসিক বা বছরের গড় বৃষ্টির পরিমাণ নির্ণয় করা যায়।

বায়ুর অবস্থা জানার জন্য তিন প্রকার যন্ত্র ব্যবহার করতে হয়।

হাওয়া নিশান ঃ ৯২ পৃষ্ঠায় ১৯.নং পাঠটীকার সারাংশ দেখুন।

চাপমান যন্ত্র ঃ বায়ুর চাপ নির্ণয়ের যন্ত্রকে চাপমান যন্ত্র বলে। সাধারণত ৩৬ ইঞ্চি লম্বা একমুখ বন্ধ একটি পারদপূর্ণ কাঁচ-নল উলটে তার খোলা মুখটি একটি পারদপূর্ণ পাত্রে ডুবিয়ে রাখলে পারদ স্তম্ভের উচ্চতা যত ইঞ্চি হয় সে স্থানের বায়ুর চাপের পরিমান তত ইঞ্চি। বায়ুর চাপ কমে গেলে সে স্থানে ঝড়-বৃষ্টি হাওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

বেগমান যন্ত্র ঃ বায়ুর বেগ নির্ণয়ের যন্ত্রকে বেগমান যন্ত্র বলে। একটি দণ্ডের মাথায় সমকোণে আঁটা দু'টি শলাকা থাকে। শলাকাগুলির প্রত্যেক প্রান্তে একটি করে বাটি বসানো থাকে। চারটি বাটিতে বাতাস লাগলে দণ্ড সহ শলাকাগুলি ঘুরতে থাকে ও সেই সঙ্গে একটি কাঁটা চলতে থাকে। সেই কাটা বায়ুর বেগ নির্দেশ করে।

আবহাওয়ার চার্ট বা ছবি ঃ প্রতিদিন আবহাওয়ার অবস্থার ছবি এঁকে রাখলে সারা বছরের আবহাওয়ার পরিবর্তন সম্বন্ধে জানা যায়। আবহাওয়া চিত্র তৈরি করার জন্য নিম্নরূপ ঘর করে প্রতিটি ঘরের নিচে ছবি আঁকতে হয়। [ছবিগুলি ৪র্থ শ্রেণীর 'প্রকৃতি পরিচয়' বইয়ের আবহাওয়া-চিত্র অনুযায়ী এঁকে নিন]

তারিখ	উষ্ণতা	মেঘের পরিমাণ	বায়ুপ্রবাহ	বায়ুর দিক	বৃক্ষের অবস্থা	বৃষ্টিপাত	বৃষ্টির মাপ

ছায়াকাঠি ঃ ছায়াকাঠি দ্বারা সূর্যের অবস্থান নির্ণয়, সময়ের আন্দাজ করা, দিক নির্ণয়, সূর্যের উত্তরায়ণ দক্ষিণায়ন এবং বিভিন্ন সময়ে ছায়া যে ছোট বড় হয় সে সম্বন্ধে জানা যায়। খোলা জায়গায় একটি কাঠি পুঁতে প্রতিদিন ছায়ার অবস্থান ও সময় লিখে রাখতে হয়। সারাবছর এভাবে লিখে রাখতে পারলে উপরোক্ত সকল বিষয় সম্বন্ধে সঠিক ধারণা পাওয়া যায়।

সূর্য-ঘড়ি ঃ পৃথিবীর মেরুরেখা ধ্রুবতারার দিকে থাকে। খোলা জায়গায় এক খণ্ড ভারী চৌকো তক্তার উপর পাতলা তক্তার ত্রিভুজাকৃতি একটি টুকরো এমনভাবে বসানো হবে যাতে টুকরোটির উপরের ভাগ ধ্রুবতারার সঙ্গে এক রেখায় থাকে। অতঃপর দিবাভাগে ঘড়ি দেখে আধঘণ্টা বা একঘণ্টা পর পর ছায়ার অবস্থান দেখে ভারী তক্তার উপর সময় লিখে রাখা হবে। এভাবে সারা বছরের উপযোগী সূর্য-ঘড়ি তৈরি করতে পারলে শিক্ষার্থীরা যেমন আনন্দ পাবে তেমনি সময় সম্বন্ধে সুষ্ঠু

জ্ঞান লাভ করতে পারবে।

ঋতুচক্র ঃ পশ্চিম থেকে পূর্ব দিকে পৃথিবীর একবার ঘুরার ফলে যে দিবারাত্রি হচ্ছে তা পরীক্ষা করে বুঝিয়ে দেওয়ার জন্য যেমন মোমবাতি ও বল বা গ্লোবের সাহায্য নিতে হয় তেমনি ঋতুচক্র বুঝাবার জন্য গ্লোব, মডেল ও পৃথিবীর আবর্তনের চার্টের সাহায্য অবশ্যই নিতে হবে। অতঃপর ৯৫ পৃষ্ঠায় ২৪ নং পাঠটীকার প্রয়োগের অংশের বিষয় যুক্ত করুন।

ভূগোল শিক্ষাকে প্রাণবন্ত বা অনুরাগ-কেন্দ্রিক করার উপায় বা সহায়

ভূগোল শিক্ষাকে প্রাণবন্ত বা অনুরাগ-কেন্দ্রিক করার জন্য যে সকল সহায় বিশেষ ভাবে উল্লেখযোগ্য সেগুলি নিম্নে আলোচনা করা হলো।

১। **গল্প বা আলোচনা ঃ** প্রথম অংশ ১৯৭ পৃষ্ঠায়। খেলা-ধুলার প্রতি শিশুর অশেষ অনুরাগ। তার খেলার স্থান, সময়, নিয়ম, উপকরণ ইত্যাদি সম্বন্ধে গল্প বা আলোচনা করলে আনন্দ সহকারে মনোযোগ দেয়। প্রসঙ্গত দেশ-বিদেশের শিশুদের খেলা সম্বন্ধে গল্প করলে তা থেকে যথেষ্ট ভৌগলিক জ্ঞান অর্জন করে। তাই ভূগোল শিক্ষায় গল্প বা আলোচনার স্থান যথেষ্ট।

২। **অভিনয় ঃ** প্রথম অংশ ১৮৬ পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য। শুধু তাই নয় অভিনয়ের মধ্য দিয়ে শিশুরা পরিবেশের যে বাস্তব অভিজ্ঞতা অর্জন করে তার ফল হয় দীর্ঘস্থায়ী। তবে শিক্ষক বিচক্ষণতার সঙ্গে ভূগোল থেকে শুধু নাটকের বিষয় নির্বাচনই করবেন না, সংলাপ তৈরী করায়ও শিক্ষার্থীদের সাহায্য করবেন।

৩। **ভ্রমণ ঃ** প্রথম অংশ ১৯৫ পৃষ্ঠায় "ভ্রমণ যেমন.........পর্যবেক্ষণের বিষয়বস্তু" পর্যন্ত। তবে অপেক্ষাকৃত উপরের শ্রেণীতে ভ্রমণ হবে উদ্দেশ্যমূলক ও নির্দেশিত। শিক্ষার্থীরা হয়তো কোন বন্দর দেখতে গেল। যাওয়ার সময় পথে নানা বিষয় দেখে যথেষ্ট ভৌগলিক জ্ঞান লাভ করতে পারে। তাছাড়া জানতে পারে কোন দেশ থেকে কোন জিনিস বন্দরে এসেছে, কারা কিনে নিচ্ছে। সে স্থানে বন্দরটি হওয়ার কারণ কি, মানুষের জীবনের উপর প্রভাব কতটুকু ইত্যাদি নানা বিষয়ে ভৌগলিক জ্ঞান অর্জন করতে পারে। ভৌগলিক ভ্রমণ যেমন কূপমণ্ডুকতা দূর করে স্বাস্থ্যের উন্নতিবিধানে সহায়ক হয় তেমনি মনের পরিধিকে করে প্রসারিত।

৪। **প্রতিকৃতি (মডেল) নির্মাণ ঃ** শিশুরা কর্মপ্রিয়। তারা আগ্রহ সহকারে গরুর গাড়ী, মন্দির-মসজিদ, রেলগাড়ী, পোস্টঅফিস, উড়োজাহাজ ইত্যাদির মডেল

তৈরি করে বিস্তর ভৌগলিক জ্ঞান লাভ করে। যেমন, উড়োজাহাজের মডেল তৈরি করার মাধ্যমে জানতে পারে দেশের কোন জায়গায় জাহাজ তৈরি করার কারখানা আছে, কোথা থেকে কোথায় যাওয়া যায়, কি কি জিনিস আনা-নেওয়া করে ইত্যাদি।

৫। সংগ্রহ ঃ প্রত্যেক শিশুর মধ্যে সংগ্রহ করার প্রবৃত্তি প্রবল। এই প্রবৃত্তি শিক্ষক দ্বারা সুষ্টুপথে পরিচালিত হলে ভূগোলের জ্ঞান পরিপক্ক হয়। শিশুরা ডাকটিকিট, বিভিন্ন প্রকার ছবি, খেলনা ইত্যাদি সংগ্রহ করে। সংগৃহীত জিনিস কোনটি কোথায় পাওয়া যায়, কোনটির সঙ্গে কোনটির পরিবেশগত পার্থক্য রয়েছে ইত্যাদি আলোচনা করে ভৌগলিক তথ্য লাভ করতে পারে।

৬। পর্যবেক্ষণ ঃ পর্যবেক্ষণে শিশুরা খুব আগ্রহী। পরিবেশ পর্যবেক্ষণ করতে যেয়ে কোন কোন ঋতুতে এবং কিরূপ জলবায়ুতে কি কি ফুল, ফল, ফসল হয় এবং মানুষের জীবনের উপর সেগুলির কিরূপ প্রভাব ইত্যাদি সম্বন্ধীয় অনেক ভৌগলিক জ্ঞান লাভ করতে পারে।

ভূগোল শিক্ষার উপকরণ ঃ

শিক্ষার উপকরণ শ্রেণীকক্ষের একঘেয়েমী দূর করে বলে শিক্ষকের পক্ষে শিক্ষাদান হয় যেমন সাবলীল তেমনি শিক্ষার্থীর নিকট শিক্ষণীয় বিষয় হয়ে ওঠে সহজ-গ্রাহ্য ও মনে সঞ্চার করে উদ্যম এবং অনুপ্রেরণার। শিক্ষার উপকরণগুলি আমরা চার শ্রেণীতে ভাগ করতে পারি — (১) শ্রবণভিত্তিক, (২) দৃষ্টিসংক্রান্ত (৩) শ্রবণ-দর্শন ভিত্তিক ও (৪) পঠনযোগ্য। এইসকল উপকরণ শুধু ভূগোল শিক্ষার ক্ষেত্রে প্রয়োজন হয় এমন নয়; ইতিহাস, বিজ্ঞান, সাহিত্য ইত্যাদির ক্ষেত্রেও প্রযোজ্য।

১। শ্রবণভিত্তিক উপকরণ ঃ (ক) গ্রামোফোন ঃ সঙ্গীত, সাহিত্য, হাস্যরস যেমন গ্রামোফোনের মাধ্যমে শ্রবণ করে আনন্দ পাওয়া যায় ও শিক্ষালাভ করা যায় তেমনি ভূগোল বিষয়ক অনেক তথ্য রেকর্ড করে শ্রেণীতে উপস্থাপন দেওয়া যায়। তা ছাড়া শিক্ষকের অনুপস্থিতে রেকর্ডই শিক্ষকের কাজ করবে।

(খ) বেতার ঃ বেতার শ্রবণভিত্তিক উপকরণের মধ্যে বিশেষ উল্লেখযোগ্য। বর্ত্তমান যুগে বেতারে সামাজিক, অর্থনৈতিক, বাণিজ্যিক, রাজনৈতিক, প্রাকৃতিক,

সাংস্কৃতিক ও আন্তর্জাতিক বিষয়াদি প্রচারিত হয়। এর ফলে শিক্ষার্থীরা প্রভূত পরিমাণে উপকৃত হয়। কর্মসূচী প্রণয়ন করে শ্রবণ করার সুযোগ দেওয়া হলে ভূগোল সহ অন্যান্য বিষয় সম্বন্ধে শিক্ষার্থীরা অনেক জ্ঞান লাভ করতে পারে।

(গ) টেপ রেকর্ডার : শিক্ষনীয় বিভিন্ন বিষয় এই যন্ত্রের সাহায্যে রেকর্ড করে দীর্ঘদিন পর্যন্ত রাখা যায়। আবার প্রয়োজন ফুরিয়ে গেলে ফিতার রেকর্ড মুছে নূতন বিষয় রেকর্ড করা যায়। ভূগোল বিষয়ক বিভিন্ন তথ্য রেকর্ড করে শ্রেণীতে পাঠ দান করলে যেমন একঘেয়েমী দূর হয় তেমনি শিক্ষকের অনুপস্থিতিজনিত ক্ষতি বেশ কিছুটা পূরণ করা সম্ভব।

২। **দৃষ্টি সংক্রান্ত উপকরণ** : (ক) ব্ল্যাকবোর্ড : কৃষ্ণ-তক্তি বা ব্ল্যাকবোর্ড ভূগোল, ইতিহাস, অর্থনীতি, সমাজবিজ্ঞান বিষয়ক বিমূর্ত বিষয়কে মূর্ত ও দৃষ্টিগ্রাহ্য করার পরম সহায়ক। মানচিত্র, ছবি, মডেল, চার্ট, সময়রেখা অঙ্কন—লিখনের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদেরও মনোবল ও ব্যক্তিত্বের বিকাশ ঘটে।

খ) প্রকৃত বস্তু : প্রকৃত বস্তু দেখিয়ে পাঠদান করলে সেই পাঠ হয় জীবন্ত ও সুস্পষ্ট। যথাসম্ভব কৃষিজ, শিল্পজ ও খনিজ পদার্থ দেখিয়ে ভূগোলের বিষয় আলোচনা করলে শিক্ষার্থীরা বিষয়টি সহজে গ্রহণ করতে পারে।

(গ) মডেল ও নমুনা : প্রকৃত বস্তুর অভাবে মডেল ও নমুনা দেখিয়ে পাঠদান করলে পাঠ শিক্ষার্থীদের অনুরাগ-কেন্দ্রিক হয়। বাকী অংশ ২০৮ পৃষ্ঠায় দেখুন।

(ঘ) ছবি : কোন কিছুর প্রতিরূপের নাম ছবি। সকল শিশুই ছবি দেখতে আনন্দ পায়। শ্রেণী পাঠনায় ভৌগলিক ছবির যথেষ্ট প্রয়োজন আছে। কোমলমতি শিশুদের ছবি দেখিয়ে আলোচ্য বিষয়কে জীবন্ত করে তোলা যায়।

যে সকল শিশু পাহাড়-পর্বত দেখে নাই তাদেরকে সে সম্বন্ধীয় ছবি দেখিয়ে আলোচনা করলে পাঠ ফলপ্রসূ হয়। ছাত্র-শিক্ষক উভয়ের প্রচেষ্টায় সমসাময়িক পত্রিকা, রেলওয়ে প্রচার বিভাগ, জাহাজ কোম্পানী, বিদেশী কনসুলেট অফিস, বিদেশী ডাকটিকিট, সওদাগরী অফিস প্রভৃতি থেকে ভূগোল পাঠের উপযুক্ত ছবি, নকশা পুস্তিকা ইত্যাদি সংগ্রহ করা যায়। তাছাড়া ছবি আঁকবার ব্যবস্থাও করা যায়। সংগৃহীত ছবিগুলিকে এভাবে শ্রেণীবিভাগ করা যায়—

(১) প্রাকৃতিক অর্থাৎ বন্ধুরতাসূচক, (২) প্রাণীজগৎ, (৩) উদ্ভিদজগৎ, (৪) মানব জাতির জীবন ধারা সম্বন্ধীয়, (৫) নগর সম্বন্ধীয়, (৬) শস্য সম্বন্ধীয়, (৭) শিল্প সম্বন্ধীয়

এবং (৮) পর্যটকদের অভিযান সম্বন্ধীয়। তবে পাঠদানকালে অবাঞ্ছিত তথ্যের ছবি যেন শিশুদের দেওয়া না হয়।

(ঙ) চার্ট বা তথ্যতালিকা : তথ্যতালিকা ভৌগলিক, ঐতিহাসিক, সামাজিক, রাজনৈতিক অর্থনৈতিক ইত্যাদি প্রকারের হতে পারে। শিক্ষার্থীদের অনুরাগ ও প্রয়োজনানুযায়ী দেশ বিদেশের আয়তন, বৃষ্টিপাত, তাপ-মাত্রা, জনসংখ্যা, বনজ, কৃষিজ, খনিজ, ব্যবসা বাণিজ্য সম্বন্ধীয় ভৌগলিক তথ্য-তালিকা বিষয়ের ভাবগত দিককে দৃষ্টি গ্রাহ্য করায় সহায়ক হয়।

(চ) রেখাচিত্র (graph) : অঙ্ক, পরিসংখ্যান, অর্থনীতি ও ইতিহাসের মত ভূগোলেও রেখাচিত্র ব্যবহার করা যায়। বৃষ্টিপাত, জলবায়ু, তাপমাত্রা, উচ্চতা সম্বন্ধীয় ভৌগলিক রেখাচিত্র দ্বারা শিক্ষার্থীদের ভূগোলের জ্ঞান দীর্ঘস্থায়ী করা যায়।

ছ) ভূগোলক (globe) : ভূগোলক মানুষের বাসভূমি এই পৃথিবীর প্রতিকৃতি। পৃথিবীর আকার, দিবারাত্রি, ঋতুপরিবর্তন, জলবায়ু, উদ্ভিদ, অক্ষাংশ-দ্রাঘিমাংশ, দেশ-মহাদেশ, নদ-নদী, সাগর-মহাসাগর-হ্রদ প্রভৃতির অবস্থান, পারস্পরিক সম্পর্ক ইত্যাদি সম্বন্ধে শিক্ষার্থীদের সুস্পষ্ট ধারণা দেওয়ার জন্য ভূগোলকের প্রয়োজন। উত্তর মেরু উত্তর দিকে ও দক্ষিণ মেরু দক্ষিণ দিকে রেখে ভূগোলক ব্যবহার করা উচিত। তাছাড়া অক্ষ ও দ্রাঘিমারেখা এবং দণ্ড যে কল্পিত তা শিক্ষার্থীদের বুঝিয়ে দেওয়া উচিত।

ভূগোলক-নির্মাণ কৌশল : ভূগোলক কমপক্ষে ১২ইঞ্চি ব্যাসযুক্ত হবে। প্রথমে কাঠ বা মাটির গোলার উপর কাগজ জড়াতে হয়। তারপর আধইঞ্চি পরিমাণ পুরু করে কাগজের মণ্ড গোলার উপর লেপন করে দিতে হয়। শুকিয়ে যাবার পর মাঝখান দিয়ে কেটে খোলসটিকে সুতো দিয়ে জুড়ে কয়েক পরত কাগজ আঠার সাহায্যে এঁটে দিতে হয়। এবার একটি আদর্শ ভূগোলক দেখে অক্ষ ও দ্রাঘিমা রেখা টেনে মহাদেশ, সাগর-মহাসাগর, উপসাগর, হ্রদ, নদ-নদী ইত্যাদি অঙ্কিত করে রঙ লাগাতে এবং নাম লিখতে হয়। পরিশেষে উত্তর ও দক্ষিণ মেরু বরাবর দুটি ছিদ্র করে ভিতরে একটি দণ্ড ঢুকিয়ে দিয়ে কক্ষতলের সঙ্গে ৬৬$\frac{1}{2}^\circ$ কোণ করে স্থাপন করতে হয়।

জ) মানচিত্র (Map) : কোন স্থানের সমতলীয় ও মানানুপাতিক চিত্রই তার মানচিত্র। এরদ্বারা পৃথিবী পৃষ্ঠের বিভিন্ন অংশের সঙ্গে পরস্পর দূরত্ব, আয়তনসূচক,

সূচক, বন্ধুরতাসূচক প্রভৃতি সম্পর্ক বোঝা সহজ হয়। মানচিত্রের সাহায্যে অল্পকয়েক কথার মধ্য দিয়ে ভৌগলিক তথ্য সম্বন্ধে শিক্ষার্থীকে ধারণা দেওয়া যায়। প্রাথমিক অবস্থায় শিশুদের সম্মুখে তার বাড়ী বিদ্যালয় অর্থাৎ পরিচিত স্থানের মানচিত্র উপস্থিত করতে হয়। মানচিত্র যে প্রায় গোলাকার পৃথিবী পৃষ্ঠের বিভিন্ন অংশের পরিমাণ অনুপাতে অঙ্কিত বাস্তব চিত্র তা বুঝিয়ে দিতে হবে। প্রাথমিক অবস্থায় মেঝে বা টেবিলের উপর দিক অনুসারে স্থাপন করে দিক সম্পর্কে ধারণা দিতে হয়। [নক্‌শা ও মানচিত্র অঙ্কন পদ্ধতি ৯৯ পৃষ্ঠায়]

ভূচিত্রাবলী (Atlas) ঃ পৃথিবীপৃষ্ঠের বিভিন্ন দেশ মহাদেশ ও তাদের বিভিন্ন অংশের নানা ধরণের মানচিত্র নিয়ে রচিত পুস্তকের নাম ভূচিত্রাবলী। ভূচিত্রাবলী অনেকটা অভিধানের মত কাজ করে। পৃথিবী পৃষ্ঠের নদ-নদী, সাগর-মহাসাগর, পাহাড়-পর্বত, শহর-বন্দর প্রভৃতির অবস্থান, পারস্পরিক সম্পর্ক সম্বন্ধে ধারণা লাভে সাহায্য করে।

ঞ) <u>প্রতিফলনের যন্ত্র</u> i) ম্যাজিক লণ্ঠন ঃ ছবি মানচিত্র ইত্যাদি সম্বন্ধীয় বিশেষভাবে তৈরী স্লাইড লণ্ঠনের সাহায্যে বড় করে দেখানো যায় ও ব্যাখ্যা করে বলে দিলে বিষয়ের ধারণা শিক্ষার্থীদের নিকট সুস্পষ্ট হয়। (ii) স্টেরিয়োস্কোপ ঃ ভূগোল পাঠে ভূগোলের তথ্য বিষয়ক ছবি এই যন্ত্রের সাহায্যে বড় আকারে ও বাস্তবরূপে প্রতিভাত করা যায়। (iii) ডায়াস্কোপ ঃ এটি লণ্ঠনের উন্নত সংস্করণ। তবে স্লাইডে অঙ্কিত ছবি সাধারণ আলোর পরিবর্তে বৈদ্যুতিক আলো দিয়ে দেখাতে হয়। iv) এপিস্কোপ ঃ এই যন্ত্রের সাহায্যে কাগজে অঙ্কিত রঙীন ছবি ও বাস্তব পদার্থের ছায়া বড় করে দেখানো যায়। v) এপিডায়াস্কোপ ঃ এর দ্বারা স্লাইডে অঙ্কিত ছবি ও বাস্তব পদার্থের ছায়া বড় করে দেখানো যায়। (vi) ফিলম স্ট্রিপস ঃ কোন একটি বিষয়ের ধারাবাহিক ফটো প্রতিফলিত করে এই যন্ত্রের সাহায্যে দেখানো যায়। (vii) ওভারহেড প্রোজেক্টর ঃ এটি ডায়াস্কোপ যন্ত্রের রকমফের। এর সাহায্যে ছবি, নক্‌শা, তথ্য তালিকা বড় করে দেখানো যায়। যন্ত্রের নির্দিষ্ট স্বচ্ছ পাতে ভৌগলিক বিষয় এঁকেও দেখানো যায়। বাইনোকুলার ও দূরবীন ভূগোল শিক্ষার সহায়ক। [এছাড়া আবহাওয়া যন্ত্রপাতির কথা আগেই আলোচনা করা হয়েছে]

৩। <u>শ্রবণ-দর্শনভিত্তিক উপকরণ</u> ঃ (ক) সবাক চলচ্চিত্র ঃ একই সঙ্গে শ্রবণ ও

দর্শনের দ্বারা শিক্ষণীয় বিষয় শিক্ষা দেওয়া যায় বলে শিক্ষার্থীরা প্রভূত আনন্দ পায়। গতিশীল সবাক চলচ্চিত্র শিক্ষাক্ষেত্রে এক যুগান্তকারী ঘটনা। (ঘ) টেলিভিশন ঃ টেলিভিশন শ্রবণ-বীক্ষণ উপকরণ হিসাবে শিক্ষাক্ষেত্রে এক আলোড়ন সৃষ্টি করেছে। তবে আমাদের দেশে গ্রামোফোন, টেপরেকর্ডার, প্রতিফলনের যন্ত্র, টেলিভিশন, দূরবীক্ষণ যন্ত্র ইত্যাদির ব্যবহার বড় বড় শিক্ষা প্রতিষ্ঠানেই সীমিত। সেক্ষেত্রে প্রাথমিক বিদ্যালয়েত অলীক কল্পনামাত্র।

৪। পঠনযোগ্য উপকরণ ঃ (ক) পাঠ্যপুস্তক ঃ শিক্ষাজগতে পাঠ্যপুস্তকের প্রয়োজনীয়তা অনস্বীকার্য। অন্যান্য বিষয়ের মত ভূগোলের পাঠ্যপুস্তক ভৌগলিক জ্ঞান অর্জনে সহায়ক। [বাকী অংশ ২০০ থেকে ২০১ পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য। তবে বিজ্ঞানের স্থলে ভূগোল কথাটা ব্যবহার করুন] খ) সহায়ক পুস্তক ঃ শুধুমাত্র পাঠ্যপুস্তক শিক্ষার্থীর চাহিদা পূর্ণ করতে পারে না। তাই জ্ঞানের দিগন্ত প্রসারিত করার জন্য সহায়ক পুস্তকের প্রয়োজনীয়তা কম নয়।

ভূগোলের সঙ্গে অন্যান্য বিষয়ের সম্পর্ক ঃ ভূগোল সমাজ বিজ্ঞানের একটি শাখা। এর সাথে ইতিহাস, সাহিত্য, বিজ্ঞান, গণিত, অঙ্কন ও হস্ত শিল্পের সম্পর্ক আছে। পরিবেশের দিক থেকে বিবেচনা করে মানুষের সমাজ জীবন ও কর্মপ্রণালী সম্পর্কে জ্ঞান দান করে। ভূগোলের সঙ্গে ইতিহাসের ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক। ঐতিহাসিক ঘটনা ভৌগলিক কারণ দ্বারা অনেকটা নিয়ন্ত্রিত হয়। তাছাড়া কালের দিক দিয়েও ইতিহাস মানুষের জীবন যাত্রাপ্রণালীর জ্ঞান দান করে। ভূগোলের কোন বিষয়ের বর্ণনা দেওয়ার সময় সাহিত্যের চর্চা হয়। সুতরাং সাহিত্যের সঙ্গে ভূগোলের সম্পর্ক রয়েছে। উদ্ভিদ বিজ্ঞান, ভূতত্ব, প্রাণীবিদ্যা ব্যতীত পৃথিবীর প্রাকৃতিক ভূগোল, পঠন সম্ভব হয় না। তাই ভূগোলের সঙ্গে বিজ্ঞানের সম্পর্কও ঘনিষ্ট। প্রাকৃতিক, রাজনৈতিক ও অর্থনৈক্ ভূগোল গনিত শাস্ত্রের সঙ্গে সম্পর্কিত। ভূগোলের কোন কোন বিষয় ছবি এঁকে, মডেল তৈরি করে শিক্ষার্থীদের শিক্ষা দিতে হয়। সুতরাং এদিক দিয়ে অঙ্কন ও হস্তশিল্পের সঙ্গেও ভূগোল ওতপ্রোতভাবে জড়িত।

ইতিহাস

ইতিহাস শিক্ষার উদ্দেশ্য, প্রয়োজনীয়তা ও উপকারিতা

উদ্দেশ্য ও প্রয়োজনীয়তা পরস্পর সম্পর্ক যুক্ত। উদ্দেশ্যকে সম্মুখে রেখে

প্রয়োজনের পরিপ্রেক্ষিতে কাজ করে যে সুফল পাওয়া যায় তা হলো উপকারিতা। শিক্ষার্থীর মধ্যে সুপ্ত অবস্থায় নিহিত সুসম্ভাবনাময় বীজগুলির অঙ্কুরায়ণের জন্য অন্যান্য বিষয়ের সঙ্গে ইতিহাসের জ্ঞানার্জনও অপরিহার্য। উদ্দেশ্য, প্রয়োজনীয়তা উপকারিতা সম্বন্ধে নিম্নে আলোচনা করা হলো—

১। শিশুদেরকে ইতিহাসের প্রতি কৌতূহলী ও আগ্রহী করে তোলা। ২। চির-পর্তনশীল মানব সভ্যতার ধারা উপলব্ধির মাধ্যমে বর্তমান সমাজ ও সভ্যতার ধারণা পাওয়া। ৩। দেশ-বিদেশের ইতিহাস পাঠের দ্বারা আন্তর্জাতিক দৃষ্টিভঙ্গী তৈরি করা। ৪। ইতিহাস পাঠ তথ্য সংগ্রহ ও ঐতিহাসিক মন সৃষ্টি করায় সাহায্য করে। ৫। অতীত থেকে যেমন বর্তমানের উদ্ভব হয়েছে তেমনি বর্তমান যে আবার ভবিষ্যতে পরিণত হবে তার ধারণা লাভ করা। ৬। এক জাতির ঘটনাবলী যে আর একজাতির জাতীয় জীবনে প্রভাব বিস্তার করে সে সম্বন্ধে পরিচিতি লাভ করা। ৭। ঐতিহাসিক মন নিয়ে ইতিহাসের ঘটনাকে বিচার বিশ্লেষণ করে সত্য সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া। এছাড়া আরও কয়েকটির উল্লেখ করা যেতে পারে যেগুলি পরোক্ষ-ভাবে উদ্দেশ্য, প্রয়োজনীতা ও উপকারিতার দাবী রাখে—(ক) ইতিহাস পাঠ শিক্ষার্থীর স্মৃতি, কল্পনা ও বিচার শক্তির উন্মেষ সাধন করে। (খ) জাতীয় ইতিহাস দেশপ্রীতি জন্মায়। (গ) ইতিহাস পাঠ দ্বারা নৈতিক শিক্ষালাভ করা যায়। (ঘ) রাজনীতিবিদ হওয়ায় ইতিহাস সাহায্য করে। ঙ) ভূগোল, সাহিত্য ও অপরাপর বিষয় শিক্ষায় সয়তা করে। মোট কথা বর্তমানকে জানতে হলে অতীতের ইতিহাস জানার প্রয়োজন অনস্বীকার্য।

ইতিহাসের বিষয়বিন্যাস বা পাঠ্যক্রমের সন্নিবেশ

শিক্ষার্থীদের সামর্থ্য, বয়স ও আগ্রহ অনুযায়ী ইতিহাসের পঠনীয় বিষয় সমূহ বিজ্ঞান ও মনোবিজ্ঞান ভিত্তিক উপায়ে নিম্নরূপ প্রণালীতে সন্নিবেশিত করা যায়।

১। <u>এককেন্দ্রিক বা কেন্দ্রীভূত প্রথা</u> : কোন নির্বাচিত বিষয় বা ঘটনাকে কেন্দ্র করে ক্রমশঃ পূর্ণতর ও গভীরতর বিষয় বা ঘটনায় অগ্রসর হওয়া এবং নব নব দৃষ্টি-ভঙ্গী দিয়ে তাকে পুনরালোচনা করাই এই প্রথার বৈশিষ্ট্য। অর্থাৎ নিম্নশ্রেণীতে যা আলোচনা করা হবে তা উচ্চতর শ্রেণীতে আরও বিস্তৃতভাবে সমালোচনা সহ আলোচিত হবে। সমালোচকগণ বলেন যে বিষয়ের পুনরাবৃত্তির জন্য শিক্ষক-শিক্ষার্থীর একঘেয়েমী দেখা দেওয়ায় এই প্রথা মনোবিজ্ঞান সম্মত নয়। তাছাড়া

নির্দ্দিষ্ট অথচ অল্প সময়ে বিস্তৃত ভাবে (যখন নূতন তথ্য সংযোজনা করা হয়) আলোচনা করা সম্ভব নয় বলে শিক্ষার্থীদের সময়-জ্ঞান হয়না। তবু বিচক্ষণ ও উৎসাহী শিক্ষক পাঠে অভিনবত্ব আনয়ন করে প্রথম স্তরে গল্পাকারে, দ্বিতীয় স্তরে বিবরণ ধর্মী ও তৃতীয় স্তরে কার্যকারণ সম্পর্ক দেখিয়ে সমালোচনা সহ পাঠ দান করলে উপরোক্ত ত্রুটি নিরসণ করতে পারেন।

২। সময়ানুক্রমিক বা কালানুক্রমিক প্রথা বা অগ্রগামী প্রথা ঃ এই প্রথা অনুযায়ী ইতিহাসের পাঠ্য বিষয়কে কালের বা যুগের ক্রম অনুযায়ী সাজিয়ে (যেমন, প্রাচীন, মধ্য ও আধুনিক যুগ) পাঠদান করা হয়। বর্ত্তমান যেহেতু প্রাচীনের ফল, সেজন্য বর্ত্তমানকে ভালভাবে জানার জন্য প্রাচীন যুগ থেকে আরম্ভ করে ক্রমান্বয়ে বর্ত্তমানের দিকে অগ্রগামী হওয়াই এই প্রথার বৈশিষ্ট্য। এই প্রথায় পুনরালোচনার সুযোগ না থাকায় একে ঠিক মনোবিজ্ঞান সম্মত ক্রম বলা যায় না, তাছাড়া পাঠ্য বিষয়ে ঘটনার বিচ্ছিন্নতা আসার সম্ভাবনা থাকায় শিক্ষার্থীদের নিকট বিষয় যেমন নীরস হয়ে দাঁড়ায় তেমনি অল্প সময়ে পাঠ শেষ করতে হয় বলে সময় সম্বন্ধে সুষ্ঠু ধারণা লাভ করাও শিক্ষার্থীদের পক্ষে কঠিন হয়। তবে শিক্ষার্থীদের সামর্থ্য অনুযায়ী বিষয়ানুক্রমিক ও এক কেন্দ্রিক প্রথার সমন্বয় ঘটিয়ে বিষয় সাজালে ফলপ্রসূ হয়।

৩। বিষয়ানুক্রমিক ধারা ঃ কালানুক্রমিক বিষয়কে আরও ক্ষুদ্রতম অংশে ভাগ করার প্রথাকে বিষয়ানুক্রমিক (Topical) ধারা বলা হয়। প্রতিটি কাল বা যুগের মধ্যেই বিভিন্ন Topic বা বিষয় থাকে। অবশ্য শেষ পর্যন্ত বিষয়ানুক্রম, কালানুক্রম ও এককেন্দ্রিক প্রথা সংমিশ্রিত হয়ে যায়। বিষয়ানুক্রমিক ধারা অনুযায়ী এক একটি নির্দ্দিষ্ট বিষয় স্থির করে পাঠদানের ব্যবস্থা করা হয়।

৪। পশ্চাদনুসরন বা প্রতিগামী প্রথা ঃ বর্ত্তমানকে সুষ্ঠুভাবে অনুধাবন করার জন্য অতীতের ইতিহাস জানতে হয়। এই প্রথার বৈশিষ্ট্য হলো জানা থেকে অজানা অতীতের দিকে পাড়ি দেওয়া। যেহেতু পশ্চাদনুসরণ প্রথায় পাঠ বিষয়কে সাজাতে হয় সেজন্য এই প্রথা অনেকটা কালানুক্রম প্রথার মত। তবে বর্ত্তমান থেকে ক্রমশঃ অতীতের দিকে যেতে যেতে প্রতিগামীতার সুযোগ কম থাকে।

৫। সমাজতাত্ত্বিক ধারা ঃ যারা ইতিহাসকে সমাজতত্ত্বের শাখা হিসাবে মনে করেন তারা বলেন বর্ত্তমান সমাজকে জানতে হলে অতীত বিষয় ও ঘটনা জানার প্রয়োজন আছে। সে জন্য সমাজভিত্তিক পাঠক্রম হওয়া উচিত। তবে ঐতিহাসিকরা

এই মতবাদকে গ্রহন করেন না।

এছাড়া গ্রথিত প্রথা, ক্রমগতির ধারা, ঘাটের দোলক পদ্ধতির নাম করা যেতে পারে যেগুলিকে কালানুক্রমিক প্রথারই অঙ্গ হিসাবে ধরা যায়। শিক্ষার্থিগণের ক্ষমতা, আগ্রহ ও বয়স অনুযায়ী শিক্ষক উপযুক্ত উপকরণের সহায়তায় কার্যকারণ সম্পর্ক স্থাপন করে সুবিন্যস্ত বিষয় পাঠদান করবেন।

ইতিহাস শিক্ষাদানের বিভিন্ন পদ্ধতি

বর্ত্তমানকে জানতে হলে অতীতের ইতিহাস জানার প্রয়োজনীয়তা যে কত তা বলাই বাহুল্য। শিক্ষার্থীদের এই অতীত সম্বন্ধে জানতে হলে যে সকল সুপ্রচলিত পদ্ধতি আছে সেগুলি নিম্নে আলোচনা করা হলো। তবে সুদক্ষ শিক্ষক অবশ্যই শিক্ষার্থীদের ক্ষমতা, বয়স ও আগ্রহ অনুযায়ী যে পদ্ধতি যখন প্রয়োজন তখন তা অবলম্বন করে পাঠদান করবেন।

(১) গল্প বলা পদ্ধতি : গল্পরস শিশুচিত্তকে স্বাভাবিকভাবেই আকর্ষণ করে। গল্পচ্ছলে ইতিহাস শিক্ষা দিলে বিষয়টি শিশুদের নিকট হয়ে ওঠে সহজ, সুস্পষ্ট ও জীবন্ত। গল্পের মাধ্যমে ইতিহাসের যে বিষয় আলোচনা করা হবে তা হবে নাটকীয়, চিত্রধর্মী, বর্ণনাধর্মী ও গতিশীল। ইতিহাসে নির্বাচিত বিষয় হবে জীবনী, বীরত্ব, সাধুতা, যুদ্ধ, রামায়ণ মহাভারত ইত্যাদি বিষয়ক। শিক্ষককে মনে রাখতে হবে গল্প বলা একটি শিল্প বিশেষ। তাই তার বলার ভঙ্গী হবে অভিনেতার মত। এই পদ্ধতির অসুবিধা হলো যে অধিকাংশ ক্ষেত্রে শিক্ষার্থী নিষ্ক্রিয় শ্রোতা ও শিক্ষকের উপর নির্ভরশীল হওয়ায় পাঠের সঠিক মূল্যায়ন হয়না। তাছাড়া সকল শিক্ষকই গল্পে রস সঞ্চার করতে পারে না। তবে শিক্ষক যদি পূর্ব প্রস্তুতি নিয়ে উপযুক্ত উপকরণের সাহায্যে সময়মত ভাষা ও কণ্ঠস্বরের পরিবর্ত্তন করে এবং প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে পাঠদান করেন তাহলে জটিল বিষয়ও শিক্ষার্থীদের নিকট হয়ে ওঠে ইন্দ্রিয়গ্রাহ্য ও হৃদয়গ্রাহী।

(২) উৎস পদ্ধতি (Source Method) : ইতিহাসের মূল উপাদানকে বিজ্ঞানভিত্তিক বিচার বিশ্লেষণ করে সত্য সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়ার প্রক্রিয়াই উৎস পদ্ধতি। এই পদ্ধতিকে গবেষণা পদ্ধতি, আবিষ্ক্রিয়া পদ্ধতি মূল সন্ধান পদ্ধতি, ইতিহাস চর্চার পদ্ধতি (Historical Method), উপাদান বিশ্লেষণ পদ্ধতি, উপাদান ভিত্তিক পদ্ধতিও বলা হয়। ইতিহাস শিক্ষায় এই পদ্ধতির গুরুত্ব যথেষ্ট। বিচার

বিশ্লেষণ করে সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়ার জন্য শিক্ষার্থীদের গবেষণাগার হবে শ্রেণী কক্ষ সংগ্রহশালা, ইতিহাস কক্ষ, ইতিহাস প্রসিদ্ধ স্থান, যাদুঘর, গ্রন্থাগার ইত্যাদি। প্রাথমিক স্তরে এই পদ্ধতি খুবই সহজ-সরল ভাবে প্রয়োগ করতে হবে। পরিবেশ, কাছাকাছি ইতিহাস প্রসিদ্ধ স্থান, ভাঙ্গা মন্দির-মসজিদ ইত্যাদি পর্যবেক্ষণ ও পরীক্ষণ, সম্ভাব্য ছবি, মডেল, প্রশ্নোত্তর,মূল উৎস থেকে কিছু উদ্ধৃতি ইত্যাদির মাধ্যমে উৎসের প্রতি কৌতূহলী ও আগ্রহী করা পর্যন্ত সীমাবদ্ধ থাকলেই যথেষ্ট। একদিকে এই পদ্ধতির ভুল প্রয়োগে যেমন উপকারের চেয়ে অপকার হয়, অপরদিকে তেমনি সাধারণ ছাত্র-ছাত্রীরা নানা অসুবিধার সম্মুখীন হয়। তবে এটা সত্য যে উপযুক্ত শিক্ষকের দ্বারা এই পদ্ধতি প্রয়োগ হলে শিক্ষার্থীদের বিচার বিশ্লেষণ ক্ষমতা সুদূর প্রসারী হয়ে ইতিহাসের মৌলিক লক্ষ্যে পৌছতে সহায়তা করে।

৩। জীবনীমূলক পদ্ধতি ঃ শিশুরা কোন জাতির ধারাবাহিক ইতিহাস জানার চেয়ে কোন ব্যক্তির জীবন ইতিহাস শুনতে আগ্রহী হয়। জীবনী নির্বাচনে লক্ষ রাখতে হবে সেই জীবনীতে যেন দেশ বা জাতির ছবি প্রতিফলিত হয়। যে ধরণের জীবনী সাধারণত আলোচিত হতে পারে সেগুলি হলো রাজা-বাদশা, দুঃসাহসী ভ্রমণকারী দেশপ্রেমিক, কলাবিদ, শিল্পপতি শিক্ষক ইত্যাদি। ইতিহাস শিক্ষার গোড়ার দিকে স্থানীয় যে সকল বরণীয় ব্যক্তি বাস করে গেছেন তাঁদের জীবনচরিতই ইতিহাসের উপাদান স্বরূপ গ্রহণ করা যেতে পারে। পারদর্শী শিক্ষক জটিলতা বর্জন করে জীবনীমূলক ইতিহাস সম্ভাব্য উপকরণসহ শিক্ষা দিলে ইতিহাসের প্রতি শিশুদের যেমন অনুরাগ সৃষ্ট হয় তেমনি হৃদয়ের প্রসারতা বৃদ্ধি পায়। যদিও কোন মহৎ ব্যক্তির জীবনী সে যুগের সকল দিকে প্রতিনিধিত্ব করতে পারে না তবুও শিশুরা বীর পূজারী বলে তাঁর কার্যাবলী ও আদর্শ দ্বারা অনুপ্রাণিত হয়।

৪। ক) আলোচনা পদ্ধতি ঃ উচ্চতর শ্রেণীতে আলোচনা, তর্কবিতর্ক ইত্যাদির মাধ্যমে ইতিহাসের কোন বিষয়কে পড়ান যায়।

খ) প্রশ্নোত্তর পদ্ধতি ঃ শিক্ষক-শিক্ষার্থীর প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে নির্দিষ্ট বিষয় আলোচিত হতে পারে। তবে এটাকে পদ্ধতি না বলে কৌশল বলা চলে।

গ) সক্রেটিস পদ্ধতি ঃ উচ্চতর শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের নিকট থেকে উদ্দেশ্যপূর্ণ প্রশ্নের সঠিক উত্তরের মাধ্যমে সিদ্ধান্তে পৌঁছাই এই পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য। এ ছাড়া আবিষ্ক্রিয়া পদ্ধতি, প্রকল্প পদ্ধতি, কার্য সমস্যা পদ্ধতি, একক পদ্ধতি, (পদ্ধতিগুলি ১২৮

ও ১৯৯ পৃষ্ঠায়), ডাল্টন পরিকল্পনা, আবেক্ষণ পাঠচর্চা, ডেক্রলি প্রথা, উইনেটকা পদ্ধতি ইত্যাদি. অনেকটা আবিষ্কারমূলক পদ্ধতি হিসাবে কমবেণী উৎসপদ্ধতির সঙ্গে মিল আছে এবং অধিকাংশ পদ্ধতিই উচ্চতর শ্রেণীর উপযুক্ত।

অভিনয় বা নাটকীয় পদ্ধতি ঃ প্রথম অংশ ১৮৬ পৃষ্ঠায়। অভিনয়ে ইতিহাসের গল্প, জীবনী ইত্যাদি চাক্ষুষ হয় বলে একঘেয়েমী দূর হয়ে বিষয়টি আবেগময় শিক্ষার্থী-দের নিকট হয়ে ওঠে বাস্তব ও জীবন্ত। বিষয়কে নাট্যরূপ দিতে হলে সত্যিকারের ইতিহাস যাতে উপেক্ষিত না হয় সে দিকে শিক্ষক দৃষ্টি রাখবেন, নাটকের সংলাপ তৈরি করায় শিক্ষার্থীদের সর্বতোভাবে সাহায্য করবেন। সংলাপকে কেন্দ্র করে প্রশ্নো-ত্তরের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের জ্ঞানের ভিত্তি সুদৃঢ় করবেন। তবে নাটকে সত্যের বিকৃত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে, সকল শিক্ষক সংলাপ তৈরি করতে পারেন না, অভিনয় করা সময় সাপেক্ষ ও অনুকূল পরিবেশের অভাব হতে পারে, তবু অভিনয়ের মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা যেমন পায় প্রভূত আনন্দ তেমনি জ্ঞানার্জনের ফল হয় দীর্ঘস্থায়ী।

ইতিহাস পাঠকে প্রাণবন্ত ও অনুরাগ কেন্দ্রিক করার উপায়

ইতিহাস শিক্ষাকে প্রাণবন্ত করার জন্য যে সকল উপায় অবলম্বন করা যায় সেগুলি নিম্নে আলোচনা করা হলো।

১। গল্প ঃ ১ম অংশ ১৯৭ পৃষ্ঠায় ও ২য় অংশ পূর্বে দেওয়া হইয়াছে।

২। অভিনয় ঃ প্রথম অংশ ১৮৬ পৃষ্ঠায় ও দ্বিতীয় অংশ ২১৮ পৃষ্ঠায়।

৩। ভ্রমণ ও স্থানীয় পরিবেশ পর্য্যবেক্ষণ ঃ ভ্রমণ যেমন আনন্দদায়ক তেমনি শিক্ষামূলক। ১ম ও ২য় শ্রেণীর শিশুদের নিয়ে শিক্ষক পরিবেশ ভ্রমণে বের হবেন এবং ঐতিহাসিক দ্রষ্টব্য স্থান পরিদর্শন করিয়ে স্থান বা বিষয় সম্বন্ধে মোটামুটি আলোচনার মাধ্যমে শিশুদের কৌতূহল জাগ্রত করাবেন। তবে অপেক্ষাকৃত উচ্চ-তর শ্রেণীর ভ্রমন হবে উদ্দেশ্য মূলক ও নির্দেশিত. শিক্ষার্থীদের নিকট ইতিহাসকে বাস্তবধর্মী ও মনের প্রসারতা বৃদ্ধি করার জন্য ঐতিহাসিক স্থান পরিভ্রমণের গুরুত্ব অসীম। ভ্রমণে বের হবার আগে স্থান বা বিষয়ের আলোচনা করে নেবেন এবং স্থান পরিদর্শন করার সময় কোন কোন বিষয় নোট করতে হবে তারও ইঙ্গিত দেবেন। পরিভ্রমণের স্থান হবে স্থানীয় মন্দির-মসজিদ-গীর্জা, ধ্বংসোন্মুখ জমিদার বা রাজবাড়ী। তাছাড়া প্রাচীন মুদ্রা, মূর্তি, ভাস্কর্য ও স্থাপত্য কীর্তি ইতিহাসের প্রচুর উপাদান সরবরাহ করতে পারে। ইতিহাস প্রসিদ্ধ স্থানে (যেমন, আগ্রার

তাজমহল, মুর্শিদাবাদ) ভ্রমণের ব্যবস্থা করতে পারিলে আরও ভাল। মোটকথা, উৎস প্রণালী বাস্তবায়িত হয় ভ্রমণের মধ্য দিয়ে আর তথ্যনির্ভর ইতিহাস হয়ে ওঠে জীবন্ত ও শিক্ষার্থীর সুপ্ত চেতনা হয় জাগ্রত।

বিভিন্ন প্রকার উপকরণ ঃ ইতিহাস পাঠকে প্রাণবন্ত করার জন্য উপকরণের ভমিকা অনস্বীকার্য। শিক্ষার্থীরা আনন্দের মাধ্যমে বিষয়টিকে সহজে গ্রহন করতে পারে এবং মুখস্থ করার প্রবণতা দূর হয়। তাছাড়া শিক্ষকের পাঠদান হয় উন্নত মানের। উপকরণের মধ্যে রয়েছে ব্ল্যাকবোর্ড, মডেল, বস্তুর নমুনা, ভূগোলক, ভূচিত্রাবলী, মানচিত্র, নকশা, সময়রেখা, গ্রাফ, পাঠ্য পুস্তক, ছবি, রেডিও, প্রতিফলনের যন্ত্র, চলচিত্র, টেপরেকর্ডার ইত্যাদি (বিশদ আলোচনা ভূগোলে)

ইতিহাস পাঠ্যপুস্তক কোন স্তরে ঃ প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের লিখা ও পড়ার বনিয়াদ দৃঢ় হয় নাই বলে অনিয়মিক ভাবে ইতিহাসের বিষয় গল্পাকারে শিক্ষা দেওয়া উচিত। প্রাকৃতিক পরিবেশে ইতিহাসের যেটুকু উপাদান পাওয়া যাবে ভ্রমণের মাধ্যমে সে সকল উপাদানকে কেন্দ্র করেই ইতিহাস পাঠ আরম্ভ হবে। এছাড়া বিভিন্ন প্রকার ঐতিহাসিক মডেল, মূর্তি, নমুনা দেখিয়ে ইতিহাস পাঠের প্রারম্ভিক কাজ শুরু হতে পারে। শিশুরা ছবি পছন্দ করে। সুতরাং ঐতিহাসিক ছবি, চার্ট ইত্যাদি সম্বলিত পুস্তক দেখে ইতিহাসের কিছু ধারণা লাভ করতে পারে। তৃতীয় শ্রেণী থেকে নিয়মিক অথচ যথাসম্ভব চিত্রাদি সহ যোগ্য পুস্তক পাঠের জন্য দেওয়া যায়। কারণ এসময় শিক্ষার্থিগণ বেশ কিছুটা লিখতে ও পড়তে এগিয়ে যায়। শিক্ষার্থীদের রুচি, সামর্থ্য ও বয়স অনুযায়ী মনোবিজ্ঞানসম্মত ভাবে লিখিত পুস্তক শিক্ষার্থীরা প্রয়োজনবোধে শিক্ষকের সাহায্য ছাড়াও পাঠ করে জ্ঞানার্জন করতে পারে। প্রসঙ্গত নির্বাচিত পাঠ্যপুস্তক যখন শিক্ষার্থীদের সকল চাহিদা পূর্ণ করতে পারবে না (সম্ভবও নয়) তখন তাদের সামর্থ্য অনুযায়ী আরও বেশি পরিমাণে তথ্য সরবরাহ করে এরূপ পুস্তক পাঠে উৎসাহ দিতে হবে। শিক্ষক তৃতীয় শ্রেণী থেকে সম্ভাব্য উপকরণসহ বিচক্ষণতার সঙ্গে উপযুক্ত পদ্ধতির সহায়তায় (যেমন গল্পবলা, জীবন কেন্দ্রিক) নিয়মিক ইতিহাস পাঠদান শুরু করবেন।

ইতিহাসের স্থান ও কালের বা সময়ের ধারণা

স্থানের ধারণা ঃ স্থান ও কালের ধারণা ব্যতীত ইতিহাস পাঠ সম্ভব নয়। স্থানের অবস্থান, ব্যাপকতা ও পরিধির ধারণা দেওয়ার জন্য একটি উপায় হলো শিক্ষার্থীদের ঐতিহাসিক স্থান ভ্রমণ করা। কিন্তু বাস্তব ক্ষেত্রে স্থানীয় পরিবেশ ব্যতীত দূরে

ভ্রমণ বড় বেশী সম্ভব হয় না। দ্বিতীয় উপায় ভূগোলক, ভূচিত্রাবলী, মানচিত্র ইত্যাদির সাহায্য লওয়া। কিন্তু প্রাথমিক স্তরে স্কেচম্যাপের সাহায্যে স্থানের ধারণা দেওয়া উচিত। (২) কালের ধারণা: সময়ের অবস্থিতি (তারিখ), দূরত্ব ও ব্যাপকতার ধারণাসহ ইতিহাসের জ্ঞানার্জন অপরিহার্য। শিশুরা স্কুলে ভর্তি হওয়ার আগেই সকাল-দুপুর-বিকাল-সন্ধ্যা, দিন-রাত আজ-কাল-পরশু, এমাস-গতমাস-আগামীমাস, এবছর-গতবছর- আগামী বছর ইত্যাদির ধারণা নিয়ে আসে। অতঃপর সময়জ্ঞানের ভিত্তি দৃঢ় করার জন্য এভাবে আরম্ভ করা যায়—তোমার জন্মদিন কবে? উঃ ১৫ই শ্রাবণ। কি বার? উঃ শনিবার। কোন সনে? উঃ ১৯৬৬। ঐতিহাসিক ঘটনা মনে রাখায় সময় রেখা, সময় তালিকা, গ্রাফ্ ইত্যাদির ভূমিকা উল্লেখযোগ্য। প্রাথমিক স্তরে বোর্ড বা খাতায় নির্দ্দিষ্ট রেখাকে (উলম্ব বা আনুভূমিক) কয়েকটি ভাগে ভাগ করে ঐতিহাসিক ঘটনাসকল রেখার পাশে লিখে দিলে সময় রেখা তৈরী হয়।

ইতিহাসের সঙ্গে অন্যান্য বিষয়ের সম্পর্ক : ইতিহাস ও ভূগোল মানুষ ও প্রকৃতির বৈচিত্র্যময় ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়ার কালানুক্রমিক ও স্থানানুক্রমিক ফল। স্থান ও কালের পরিচয় নিয়েইত ইতিহাস। ঐতিহাসিক ঘটনা বহুলাংশে ভৌগলিক কারণদ্বারা হয় নিয়ন্ত্রিত। সুতরাং ভৌগলিক পটভূমিকা ব্যতীত কোন দেশের ইতিহাস জানা যায় না বলে উভয়ের সম্পর্ক এত ঘনিষ্ট। মানুষের বিচিত্র কার্য্যাবলীর বিবরণ হলো ইতিহাস আবার মানুষের চিন্তন ও মননের ফল হলো সাহিত্য। উভয়েই বিভিন্ন যুগের সামাজিক রাজনৈতিক, অর্থনৈতিক ও সাংস্কৃতিক অবস্থার পরিচয় প্রদান করে। সুতরাং উভয়ের সম্পর্ক অতি নিবিড়। ইতিহাস যেহেতু অর্থ নৈতিক অবস্থারও পরিচয় প্রদান করে সে জন্য ইতিহাসের সঙ্গে অর্থনীতির সম্পর্ক আছে। ইতিহাস ও পৌরবিজ্ঞান উভয়েই সমাজ ও রাষ্ট্রের কার্যাবলী আলোচনা করে বলে উভয়ের সম্পর্ক নিবিড়। ইতিহাসের দর্শন মানুষের শিক্ষণীয় বিষয় বলে দর্শনের সঙ্গেও ইতিহাসের সম্বন্ধ আছে। ইতিহাস মানুষের সমাজ-জীবন ও কর্ম প্রণালী বাদ দিয়ে রচিত হয় না বলে সমাজ বিজ্ঞানও ইতিহাসের সঙ্গে সম্পর্কিত। অতীতের মানব সভ্যতার ইতিহাস রচনায় স্থাপত্য, ভাস্কর্য, চিত্রকলা ও হস্তশিল্পের দান অনস্বীকার্য। ইতিহাস পাঠদানে নকশা-মানচিত্র, মডেল, সময় রেখার গুরুত্ব কম নয়। সুতরাং চারু ও কারু শিল্পের সঙ্গে ইতিহাসের সম্পর্ক বিদ্যমান। তাছাড়া প্রকৃতি-বিজ্ঞান এবং অঙ্কের সঙ্গে ইতিহাসের কিছু সম্বন্ধ রয়েছে।

সমাপ্ত

অভিমত

শিক্ষাবিভাগ, কলিকাতা কর্পোরেশন
১ হগ স্ট্রীট, কলিকাতা ১৩
দোলপূর্ণিমা

অধ্যাপক শ্রীহেমেন্দ্রচন্দ্র পণ্ডিত প্রণীত 'আধুনিক পাঠটীকা' পুস্তকখানা নিঃসন্দেহে অভিনবত্ব ও দুঃসাহসিকতার দাবি রাখে। এই প্রকার পুস্তক প্রণয়নে তিনি যোগ্য অধিকারী। পুস্তকটি প্রাথমিক ও মাধ্যমিক উভয়বিধ শিক্ষকদের বিশেষতঃ শিক্ষণ-কালে অনভ্যস্ত শিক্ষার্থীদের সদা অনুভূত প্রয়োজনে নিত্যসঙ্গী হিসাবে ব্যবহারের উপযুক্ত। বিদ্যালয়পাঠ্য সর্বপ্রকার বিষয়বস্তু ছাড়াও সমন্বিত পাঠ, প্রকল্প, মাধ্যমিক শিক্ষায় অতি সম্প্রতি প্রবর্তিত 'সেবা ও কর্মশিক্ষা' বিষয়ক পাঠটীকাও ইহাতে অত্যন্ত শ্রম, যত্ন ও সতর্কতার সঙ্গে যুক্ত করা হইয়াছে। সর্বস্তরের শিক্ষকদের দীর্ঘকাল অনুভূত একটি প্রয়োজন ইহা মিটাইতে সক্ষম হইবে। সর্বাপেক্ষা আনন্দের বিষয় ইহা অনুকৃতি নহে।

শ্রীযতীশচন্দ্র বীর
এডুকেশন অফিসার

বেলতলা গভঃ স্পন্সর্ড নিম্নবুনিয়াদী শিক্ষণ প্রতিষ্ঠান
৯৮ বেলতলা রোড, কলিকাতা ২৬
৭-৩-৭৪

অধ্যাপক হেমেন্দ্রচন্দ্র পণ্ডিত প্রণীত 'আধুনিক পাঠটীকা' বইটির ছাপা অংশগুলি কিছু কিছু পড়লাম। অধ্যাপক-বন্ধু প্রচুর পরিশ্রম করে ও চিন্তা এবং অধ্যবসায়ের সঙ্গে এই পুস্তক রচনা করেছেন, এ বিষয়ে নিঃসন্দেহ। শ্রীপণ্ডিতের এই প্রচেষ্টার প্রশংসা করি এবং সাফল্য কামনা করি।

মৃণালিনী দাশগুপ্তা
অধ্যক্ষা

রামকৃষ্ণ মিশন বালকাশ্রম নিঃ বুঃ শিক্ষণ সংস্থা, রহড়া
দোলপূর্ণিমা

সহকর্মী অধ্যাপক শ্রীহেমেন্দ্রচন্দ্র পণ্ডিত মহাশয়ের 'আধুনিক পাঠটীকা' পুস্তকখানি পড়লাম। শ্রেণীতে শিক্ষাদান প্রচেষ্টাকে সার্থক করে তোলার জন্য গ্রন্থকারের সুচিন্তিত পরিকল্পনা বিশেষ প্রশংসনীয়। পুস্তকের অন্তর্ভুক্ত প্রাথমিক ও মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের বিভিন্ন শ্রেণীর উপযোগী বিভিন্ন বিষয়, কর্ম ও প্রজেক্টের পাঠপরিকল্পনা-গুলি বিশেষ অনুধাবনযোগ্য। শিক্ষারত শিক্ষার্থী ও বিদ্যালয়ে কর্মরত শিক্ষক সকলেই এই পুস্তকপাঠে উপকৃত হবেন। পুস্তক-প্রণেতার এই অভিনব ঐকান্তিক প্রচেষ্টার সাফল্য কামনা করি।

শ্রীসুবিমলচন্দ্র লিরি
অধ্যক্ষ